



Universitat de Lleida. Facultat Ciències de la Salut.

# Variables psicològiques relacionades amb l'alimentació i qualitat de dieta: relació amb l'estat ponderal en la població infantil Lleidatana.



Autor: Raquel Abelló Rodríguez  
Tutor: Santiago Felipe Gómez Santos, Fundación Thao

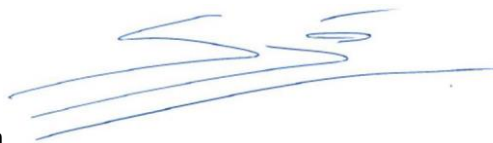
UdL  
Grau de Nutrició Humana i Dietètica  
Data: 27/06/2014

Variables psicològiques relacionades amb l'alimentació i qualitat de dieta: relació amb l'estat ponderal en la població infantil Lleidatana.

"Treball Final de Grau presentat per: Raquel Abelló Rodríguez"

Tutoritzat per: Santiago Felipe Gómez Santos  
D.N.I: 47779749-D

Firma

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes, positioned above a horizontal line.

## Índex

1.RESUM/ RESUMEN/ ABSTRACT	5,6,7
2. INTRODUCCIÓ	8
3. ANTECEDENTS	12
4.JUSTIFICACIÓ	20
5.OBJECTIUS	21
6.METODOLOGIA	21
7.RESULTATS	27
8.DISCUSSIÓ	43
9.CONCLUSIONS	53
10.REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	55

## Índex figures i taules

### Figures

Figura 1: Prevalença mundial d'obesitat infantil	12
Figura 2: Prevalença de sobrepès en nens (7 a 11 anys)	13
Figura 3: Esquema de seguiment de l'avaluació del Programa	25
Figura 4: Relació entre escala restrictiva del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal	27
Figura 5: Relació entre l'escala emocional del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal	28
Figura 6: Relació entre escala externa del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal.	29
Figura 7: Relació entre la puntuació en el KidMed i l'estat ponderal	34
Figura 8: Relació entre escala restrictiva i ítem 1 del qüestionari KidMed	36

### Taules

Taula 1: Prevalença de sobrepès i obesitat en les poblacions infantils i juvenils a Espanya Segons l'Organització Mundial de la Salut, Internacional Obesity Task Force, i Criteris de l'estudi enKid, 2012	14
Taula 2: ANOVA entre escala restrictiva i estat ponderal	28
Taula 3: ANOVA entre escala emocional i estat ponderal.	29
Taula 4: ANOVA entre escala externa i l'estat ponderal.	30
Taula 5: Taula resum amb les dades per a les 3 escales analitzades en relació a l'estat ponderal	30
Taula 6: Taula resum amb les dades per a les 3 escales analitzades per gènere en relació amb IMC	31
Taula 7: Regressió lineal entre escala restrictiva i edat	31
Taula 8: Regressió lineal entre escala emocional i edat.	31
Taula 9: Regressió lineal entre escala externa i edat	32
Taula 10: Regressió lineal entre escala externa i escala restrictiva	32
Taula 11: Regressió lineal entre escala externa i escala emocional	32
Taula 12: Regressió lineal entre escala emocional i escala restrictiva	33
Taula 13: Mitjana de la puntuació del qüestionari KidMed en nens amb normopès i en excès de pes	33
Taula 14: Taula de contingència recodificació resultats KidMed i recodificació variable IOTF	34
Taula 15: Relació entre KidMed i escala restrictiva	35
Taula 16: Taula resum de la relació de cadascun dels ítems del qüestionari KidMed amb l'estat ponderal	37
Taula 17: Taula resum de la relació de cadascun dels ítems del qüestionari DEBQ-C amb l'estat ponderal	40
Taula 18: Prevalença de sobrepès i obesitat segons gènere i grups d'edat pel total de nens i nenes avaluats als municipis de Lleida	42

## 1. RESUM

En aquest treball s'analitzen les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació i la qualitat de dieta dels nens i nenes lleidatans i la relació que presenten amb l'estat ponderal d'aquests.

En diversos estudis realitzats es va veure que les variables psicològiques presentaven una associació amb l'aparició de sobrepès i obesitat en nens que presentaven uns perfils determinats d'alimentació. Aquests perfils d'alimentació es van classificar per l'escala del qüestionari DEBQ-C en menjar emocional, menjar restringit i menjar extern. Alhora és conegut que l'estat ponderal està relacionat amb la qualitat de dieta.

L'anàlisi es realitza en una mostra de 308 nens/es que es troben escolaritzats en algun dels municipis Thao de la província de Lleida, que disposaven de l'autorització dels pares per participar en l'estudi i capacitat de comprensió lectora per contestar els qüestionaris (8 a 12 anys). També es presenten resultats de l'estat ponderal per un total de 1536 nens/es en que només es van dur a terme mesuraments antropomètrics. Tant els mesuraments per poder determinar l'estat ponderal com la realització del qüestionari on-line es van dur a terme en les escoles. Les dades es van analitzar mitjançant el programa estadístic SPSS Statistics 19.

Aquest estudi es va realitzar amb el propòsit d'obtenir major evidència sobre aquest tema d'interès creixent per poder realitzar l'abordatge d'aquest problema de manera eficaç sent coneixedors de les seves causes.

Paraules clau: obesitat, infància, prevenció, variables psicològiques, qualitat de la dieta, DEBQ-C, KidMed, conducta infantil, conducta d'ingesta.

## RESUMEN

En este trabajo se analizan las variables psicológicas relacionadas con la alimentación y la calidad de la dieta de los niños y niñas de Lérida y la relación que tienen con el estado ponderal. En varios estudios llevados a cabo se ha visto que las variables psicológicas presentaban una asociación con la aparición de sobrepeso y obesidad en los niños que tenían unos determinados perfiles alimentarios. Estos perfiles alimentarios se clasificaron según la escala del cuestionario DEBQ-C en comer emocional, restringido y comer externo. Además se conoce que el estado ponderal está relacionado con la calidad de la dieta. El análisis se realiza en una muestra de 308 niños y niñas que se encuentran escolarizados en alguno de los municipios Thao de la provincia de Lérida, que disponían de la autorización de los padres para participar en el estudio y la capacidad de comprensión lectora para contestar los cuestionarios (8 a 12 años). También se presentan resultados del estado ponderal para un total de 1536 niños y niñas a los que sólo se realizaron medidas antropométricas. Tanto las medidas para poder determinar el estado ponderal como la realización del cuestionario on-line se realizó en las escuelas.

Los datos obtenidos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS Statistics 19. Este estudio se realizó con la finalidad de obtener más evidencia sobre este tema de interés creciente para llevar a cabo el abordaje de este problema de manera eficaz siendo conocedores de sus causas.

Palabras clave: Obesidad, infancia, prevención, variables psicológicas, calidad de la dieta DEBQ-C, KidMed, conducta infantil, conducta de ingesta.

## ABSTRACT

In this paper we analyze the psychological variables related to food and diet quality of children and teenagers of Lleida and the relationship they have with the State ponderal. In several studies carried out was to see that the psychological variables had an association with the occurrence of overweight and obesity in children who had a certain profiles of food. These profiles of food were classified by the scale of the questionnaire DEBQ-C on emotional eating, restrained eating and external eating. While it is known that weight status is related to diet quality. The analysis is carried out in childhood that is goes to school in some of the municipalities Thao in the province of Lleida, who had parental permission to participate in the study and reading comprehension skills to answer the questionnaires (aged between 8 and 12 years). It also presents the results of weight status for a 1536 children that is only carried out anthropometric measurements. Both measurements in order to determine the BMI as the realization of the on-line questionnaire were carried out in schools.

The data were analyzed using SPSS Statistics 19. This study was carried out with the purpose of obtaining more evidence on this subject of growing interest to carry out the approach of this problem effectively being knowledgeable about their causes.

**Keywords:** obesity, childhood, prevention, psychological factors, diet quality, DEBQ-C, KidMed, child behavior, feeding behavior.

## 2. Introducció

En aquest treball abordaré el problema que presenta l'augment de la prevalença d'obesitat infantil observat en les últimes dècades. Aquest abordatge el realitzaré mitjançant l'anàlisi de les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació, la qualitat de dieta i la influència que aquestes presenten sobre l'estat ponderal del nen/a.

En l'actualitat el sobrepès i l'obesitat en edat pediàtrica representen un problema de salut pública a tot el món. Segons la OMS, l'obesitat és una malaltia crònica, complexa i multifactorial que es caracteritza per l'excés de teixit adipós en l'organisme a partir d'un desequilibri entre la ingesta calòrica i la despesa energètica mitjana total diària. Aquesta acostuma a iniciar-se en la infància i la adolescència, i té el seu origen en una interacció genètica i ambiental (1). Aquests depòsits de greix en nens tenen lloc a nivell subcutani, aquest fet provoca una sèrie de comorbiditats (2). Aquestes comorbiditats en nens a més de condicionar la seva salut futura com a adults afecta a la seva salut física, emocional i social ja des de la infantesa (3).

Per determinar els nivells d'obesitat de la població infantil la quantificació directa de la massa grassa no es factible a la pràctica, per tant, s'ha de realitzar de manera indirecta, mitjançant mesures antropomètriques com són pes i la talla a partir dels quals podem determinar l'IMC (mesura més acceptada per al cribatge de l'obesitat en la població)(4).

En població infantil l'IMC obtingut de forma directa s'ha de transformar segons les taules de creixement estandarditzades per determinar l'estat ponderal. Existeixen diferents referències tant a nivell nacional com a nivell internacional- La referència més utilitzada a Espanya són les Taules de la Fundación Faustino Orbegozo(1998-2002). Aquestes taules comparen el valor de l'IMC amb corbes de percentils definides per a poblacions infantils. En les que es considera que el nen presenta sobrepès amb un percentil  $\geq 85$  i obesitat quan el percentil és  $\geq 95$  específics per edat i sexe (3)(5). La norma internacional utilitza les Taules de la International Obesity Taskforce (IOTF).

Recentment s'han analitzat les variables psicològiques dels nens/es amb les que s'ha pogut veure que existeix una associació entre aquestes i l'aparició de sobrepès i obesitat en nens que presenten uns perfils determinats d'alimentació. Aquests perfils d'alimentació han estat classificats per l'escala del qüestionari DEBQ-C (Dutch Eating Behavior Questionnaire for Children) (6) en menjar emocional, menjar restringit i menjar extern.

Degut a l'augment observat en la última dècada de l'obesitat infantil i les comorbiditats que aquesta porta associada, en aquest treball ens centrarem en l'anàlisi de les variables psicològiques del nen/a mitjançant la interpretació del qüestionari DEBQ-C per a l'obtenció de major evidència sobre l'associació existent entre l'estat ponderal i les variables psicològiques.

Part del treball ha estat realitzat dins de la meua estada de pràctiques en la Fundació Thao, on he pogut realitzar les mesures antropomètriques (pes i alçada) als nens i nenes de les escoles que participen en el Programa Thao-Salut Infantil de la província de Lleida, amb edats compreses entre els 3 i 12 anys. En els més grans (8 a 12 anys) he realitzat l'avaluació del seu estat ponderal en relació a la puntuació obtinguda en el qüestionari DEBQ-C que s'inclou al qüestionari on-line Thao que realitzen els nens en les escoles adherides al Programa Thao junt amb els mesuraments.

Alternativament també s'ha analitzat la relació de la qualitat de dieta (mesurada mitjançant l'índex KidMed (7) amb l'estat ponderal i els resultats obtinguts del qüestionari DEBQ-C.



## Marc teòric: El problema de l'obesitat infantil

Segons dades de la OMS des de 1980 la prevalença d'obesitat s'ha triplicat (8). El seu impacte social de morbiditat, la qualitat de vida que presenten les persones que la pateixen i la despesa sanitària que aquesta comporta han sigut els principals factors que han portat al Grup Internacional de Treball en Obesitat (IOTF) i a la OMS a classificar la obesitat com la epidèmia del segle XXI (9).

En 2010 aproximadament 42 milions de nens menors de cinc anys presentaven sobrepès. Per aquest motiu es destaca l'obesitat infantil com un problema important de salut pública, ja que aquests nens presenten un risc major de patir comorbiditats en la infantesa, el que els pot produir discapacitats i menor qualitat de vida.

Estudis longitudinals realitzats mostren que la presència d'obesitat en la infantesa a partir dels tres anys d'edat s'associa amb una major probabilitat de presentar obesitat en l'etapa adulta amb el conseqüent augment de la morbiditat i mortalitat que això suposa (3).

Per explicar l'etiologia complexa i multifactorial que presenta l'obesitat utilitzarem l'explicació de la triada epidemiològica que hi influeix que són l'hoste, els vectors i l'ambient. L'hoste està format per els factors individual i inclou els biològics (com són els genètics i metabòlics que contribueixen al 30-70% a l'aparició de l'obesitat) i els de comportament, coneixement i actitud. Els factors ambientals modulen la manifestació i el grau d'obesitat. La major part de l'obesitat en la infància es deguda a factors relacionats amb l'estil de vida, en els quals influeixen hàbits apresos en la família i influències ambientals que poden venir de l'escola i de l'entorn social. La tendència a consumir més energia de la necessària es dona pels vectors densos en energia com són alguns aliments rics en greix i pobres en aigua i fibra, begudes ensucrades o l'augment de la mida de les racions. Hi ha d'altres vectors que ens predisposen a la inactivitat física, com són les comoditats de la vida moderna (ascensor, cotxe...) i els que predisposen un oci més passiu (tv, videoconsoles, ordenadors...). Quan parlem d'ambient ens referim a l'ambient econòmic, polític i sociocultural els quals condicionaran les decisions que prenguem i, per tant, la nostra salut (2).

En els últims anys s'ha observat una associació entre les variables psicològiques del nen/a i el seu estat ponderal. En l'any 1997 es va començar a analitzar aquest comportament alimentari en els nens/es per poder extreure quines eren les causes i els efectes d'aquests. El qüestionari utilitzat en primera instància no estava adaptat als nens i es van trobar problemes de comprensió, posteriorment es va realitzar el DEBQ-parent version la qual era completada per els pares en base als seus fills, però amb aquesta també es van veure problemes de validesa amb aquest qüestionari. Actualment s'ha creat una versió adaptada del qüestionari DEBQ-child, per una millor comprensió dels nens i per poder obtenir resultats més fiables.

### Determinants

Els canvis en l'alimentació i les noves formes de vida, amb majors comoditats que ens predisposen a una vida més sedentària són segons dades de l'estudi enKid els principals determinants de l'augment de la prevalença de l'obesitat en l'edat infantil (10).

L'entorn, és a dir, la família del nen, els seus amics, l'escola ajuden a forjar els hàbits saludables en la infància.

Els recursos de la comunitat dels que disposa el nen i la seva família contribueixen a reforçar els estils de vida saludables en relació a l'alimentació i l'activitat física (entorn).

La distribució geogràfica juga un paper clau en la prevalença de sobrepès i obesitat, observem una prevalença major en la Comunitat de Canàries i en la regió del Sud tant en els nens com en les nenes en totes les edats (1).

Un altre factor determinant en l'aparició de l'obesitat són les hores de descans i la importància de realitzar un esmorzar complert, ja que observem major prevalença d'obesitat en els nens que no realitzen l'esmorzar i en els que no dormen les hores necessàries.

L'augment d'activitats sedentàries, com mirar la televisió repercuteix en els hàbits dietètics del nen/a i afavoreix la instauració de l'obesitat i els problemes derivats d'aquesta, ja que augmenta el desig d'aliments altament calòrics que veuen en els anuncis comercials (11).

Com a determinants que predisposen a conductes que suposen un risc per a l'aparició d'obesitat considerem les variables psicològiques del nen/a. Aquestes variables han sigut analitzades mitjançant el qüestionari DEBQ-C. Les puntuacions més elevades observades tant en l'escala de menjar extern, com en la de menjar emocional es troben associades amb una major ingesta de calories.

L'alimentació restrictiva s'associa positivament a l'IMC, ja que quan es produeix una fallada en menjar restrictiu, al nen li provoca angoixa que el conduirà al menjar emocional, és un factor de risc per menjar en excés (6)(12)(13).

L'alimentació emocional i l'alimentació externa s'associava positivament amb molt temps davant de la pantalla, la qual es considera un factor de risc per a la presència d'excés de pes (14).

### Causes

Quan els nens ingereixen més menjar del que necessita, el seu cos l'emmagatzema per a una utilització futura. És per aquest motiu que no és adequat pressionar al nen per a que mengi més, una vegada aquest està saciat. Un dels errors dietètics que es donen en moltes famílies ja que s'ha vist que els nens des de ben petits presenten mecanismes d'autoregulació de la ingesta els quals es poden perdre en el cas que els obliguem a menjar més del que ells necessiten, i els afectarà en un futur provocant que aquest nen/a presenti dificultat per reconèixer les senyals de sacietat i gana (15).

Un altre error que es dona en les famílies és donar els aliments com a gratificacions i més quan aquestes gratificacions acostumen a tenir una elevada aportació calòrica com és la brioixeria, llaminadures, begudes ensucrades entre altres (16).

També hi ha certes afeccions que poden augmentar l'apetit del nen, aquest fet pot contribuir a augmentar el risc d'obesitat del nen/a (17).

### Conseqüències

Les complicacions que es poden presentar en nens amb obesitat s'agrupen en diferents trastorns com poden ser els respiratoris entre els que trobem l'apnea del son i l'asma (18).

De les complicacions a nivell cardiovascular cal destacar la hipertensió arterial, la hipertròfia ventricular esquerra i la malaltia arterioscleròtica (alteració endotelial).

Trastorns metabòlics com hiperinsulinèmia i menor tolerància a la glucosa, el que provocarà l'aparició de diabetis tipus 2 (19) (20).

Trastorns en la resposta immune amb augment de la susceptibilitat a infeccions (21).

Altres complicacions com són la inflamació, diabetis mellitus tipus 1, trastorns ortopèdics i esteatosis hepàtica.

Presència d'osteoartritis, malaltia que causa dolor i rigidesa articular, com a conseqüència de l'elevat pes que han de suportar els ossos i articulacions.

Problemes gastrointestinals, càlculs biliars, esteatohepatitis i problemes renals com glomeruloesclerosi.

L'obesitat infantil pot ser un factor de risc per al desenvolupament de síndrome metabòlica (a partir dels 8 anys) entre els símptomes característics es troba el colesterol i els triglicèrids elevats, disminució del colesterol HDL i alteracions del metabolisme dels carbohidrats.

A tots els trastorns físics que presenta el nen amb obesitat, hem d'afegir el problema psicològic que aquest nen presentarà en la infantesa per la baixa autoestima i les conseqüències que presenta a l'hora de relacionar-se amb els altres nens. La possible discriminació que aquest patirà, li conduirà a un baix rendiment acadèmic, introversió, angustia i depressió (1) (10). En diversos estudis psicològics i de nutrició s'ha trobat que existeix una estreta relació entre les alteracions nutricionals i psicològiques (8).

Els nens que presenten sobrepès o obesitat presenten un menor grau de motivació, major tendència a la frustració lo que els portarà a tenir majors dificultats per assolir les seves metes, incloent el control sobre l'alimentació (8).

En l'estudi realitzat per Jane Wardle et.al. 2001 es va determinar que els estils d'alimentació juguen un paper causal en l'obesitat i es necessari que s'avaluïn abans de que l'obesitat ja estigui instaurada (prevenció)(14).

L'obesitat una vegada instaurada és molt difícil de tractar, podem dir que en certa mesura el tractament més eficaç contra l'obesitat és la seva prevenció (22).

S'ha vist que promoure l'alimentació en família és una bona eina que es podria utilitzar en salut pública per millorar la qualitat de la dieta del nen i contribuiria a disminuir el sobrepès (23). Són els pares a partir del seu exemple els que faciliten l'aprenentatge d'uns bons hàbits en els nens (per imitació).

### 3. Antecedents

Com hem comentat anteriorment l'obesitat infantil ha passat a ser considerada per la OMS com la epidèmia del segle XXI per l'augment de la prevalença que s'ha observat en les últimes dos dècades i perquè s'ha convertit en un problema de salut pública a nivell mundial.

#### Prevalença de l'obesitat infantil al món

La prevalença de l'obesitat infantil a tot el món és més elevada en els països occidentals i en els industrialitzats.

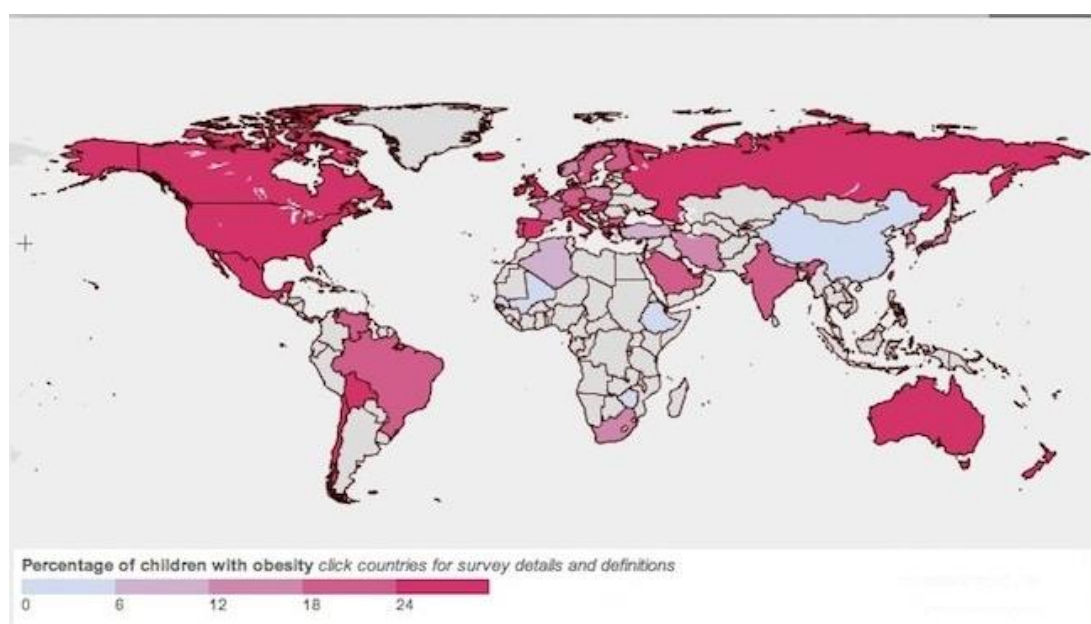
En Amèrica i Mediterrània Oriental la prevalença de sobrepès i obesitat infantil és del 30-40%; en el sud-est Asiàtic i l'Oest del Pacífic és d'un 20-30% i en Àfrica la prevalença es troba al voltant del 10% (24).

En els últims anys s'ha observat un augment de la prevalença d'excés de pes en països en desenvolupament (IOTF 2007). Han presentant un percentatge més elevat de variació des de 1900 a 2010 (65%), en relació als països desenvolupats (48%) (25).

Es preveu que si aquesta tendència d'augment de la prevalença d'excés de pes es manté en el 2020 un 9% de la població mundial infantil presentarà excés de pes, el que representa una xifra d'aproximadament 60 milions de nens afectats.

Es necessari ser conscients de la magnitud del problema que suposa l'epidèmia de l'obesitat i ajudar a fer que l'elecció saludable respecte a estils de vida i alimentació sigui la més senzilla d'escollir i dur a terme (24).

A continuació es presenta un mapamundi amb les diferents prevalences en el món. En aquest mapa podem observar com Espanya ocupa un dels primers llocs pel que fa al sobrepès i obesitat infantil amb un valor de 29,5 % per a les nenes (2012) i un valor de 32,3% per als nens (2012), seguint la tendència d'altres països amb problemes històrics de sobrepès i obesitat, com són els Estats Units. La prevalença d'aquesta es veu molt pronunciada en països que tenen grans desigualtats socials.



*Figura 1: Prevalença mundial d'obesitat infantil. Font: IOTF*

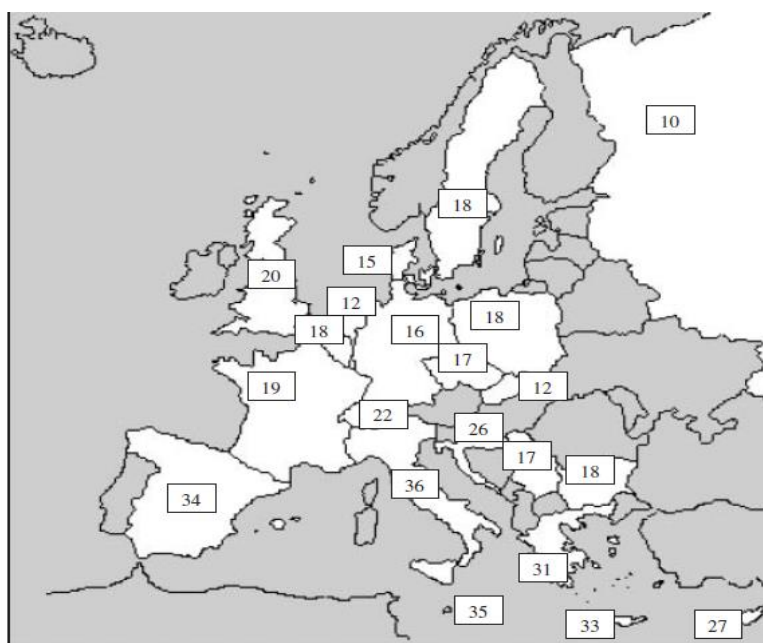
### Prevalença de l'obesitat infantil a Europa

En l'àmbit de la salut pública és especialment preocupant l'augment de sobrepès i obesitat que es presenta en tota Europa. Per poder abordar aquest problema recentment la OMS ha realitzat la “*Declaración de Viena sobre Nutrición y Enfermedades No Transmisibles*” després de la Conferència Ministerial celebrada a Viena, en la que es reafirma l'imprescindible abordatge multidisciplinar (26).

Les estimacions realitzades per T. Lobstein i M.L. Frelut en l'última dècada sobre la prevalença de sobrepès i obesitat es poden veure reflectides en la figura 2. On veiem que es mostra una major prevalença de sobrepès i obesitat en l'oest i el sud d'Europa.

Analitzant aquesta prevalença per zones geogràfiques podem observar dos tendències aparents; la primera seria una menor prevalença de sobrepès i obesitat entre els nens dels països d'Europa central i oriental. La segona tendència observable per zona geogràfica és l'elevada prevalença de sobrepès i obesitat en els països del sud d'Europa (27).

Els països de la regió Mediterrània i les Illes Britàniques presenten taxes més elevades d'obesitat infantil que les de la mitjana als països del mig, del nord i de l'est d'Europa. Espanya presenta la prevalença més elevada als 4 anys seguida per Irlanda i Grècia, en canvi són la República Txeca i Romania els que presenten una taxa més baixa.



*Figura 2. Prevalença de sobrepès en nens (7 a 11 anys), utilitzant els punts de tall recomanats per la International Taskforce Obesitat IOTF (inclou sobrepès obesos).*

### Prevalença de l'obesitat infantil a Espanya

Les dades dels estudis realitzats mostren que l'obesitat a Espanya és un problema de salut pública per la seva magnitud i tendència creixent.

La prevalença d'excés de pes va ser de 26,3%; per al nens de 15,6% i per a les nenes del 12%. Els valors més elevats de prevalença els trobem dels 6 als 13 anys.

La prevalença és superior en les Illes Canàries i en la regió del sud; en nens que viuen en el poble o ciutats en comparació amb els nens que viuen en zones rurals (28).

A continuació es mostra una taula amb la Prevalença de sobrepès i obesitat en les poblacions infantils i juvenils a Espanya.

*Taula 1. Prevalença de sobrepès i obesitat en les poblacions infantils i juvenils a Espanya  
Segons l'Organització Mundial de la Salut, Internacional Obesity Task Force, i Criteris de l'estudi  
enKid, 2012*

	WHO			IOTF			enKid		
	Overweight, % (no.)	Obesity, % (no.)	P <sup>*</sup>	Overweight, % (no.)	Obesity, % (no.)	P <sup>*</sup>	Overweight, % (no.)	Obesity, % (no.)	P <sup>*</sup>
Total	26.0 (254)	12.6 (123)	<.01	22.3 (218)	8.6 (84)	<.01	8.9 (87)	13.8 (135)	<.05
Age, years									
8–13	30.7 (198)	14.7 (95)	<.01	25.3 (164)	9.6 (62)	<.01	9.3 (60)	14.7 (95)	>.43
14–17	17.0 (56)	8.5 (28)		16.4 (54)	6.7 (22)		8.2 (27)	12.1 (40)	
Sex									
Male	28.6 (140)	12.9 (63)	>.15	24.6 (121)	7.7 (38)	>.17	7.9 (39)	11.2 (55)	<.05
Female	23.5 (114)	12.3 (60)		20.0 (97)	9.5 (46)		9.9 (48)	16.5 (80)	
Educational level of person responsible for diet									
8th grade or 2-year vocational training completed	25.3 (136)	15.8 (85)	<.01	23.7 (128)	10.9 (59)	<.01	10.6 (57)	17.4 (94)	<.01
High school or 4-year vocational training	25.9 (69)	7.9 (21)		18.0 (48)	4.9 (13)		6.0 (16)	8.6 (23)	
University graduate (3-year and 4-year programs)	28.7 (39)	8.1 (11)		23.5 (32)	5.1 (7)		8.1 (11)	8.1 (11)	
Employment status of person responsible for diet									
Employed	30.0 (143)	11.1 (53)	<.01	24.5 (117)	7.8 (37)	<.05	9.6 (46)	13.2 (63)	>.12
Unemployed	20.7 (28)	20.0 (27)		20.7 (28)	14.8 (20)		9.6 (13)	20.0 (27)	
Homemaker	22.9 (69)	11.3 (34)		22.2 (61)	6.3 (19)		7.6 (23)	11.6 (35)	
Social class based on head of family's occupation									
Managers, professionals, and scientists	24.3 (17)	4.3 (3)	<.01	20.0 (14)	2.9 (2)	<.05	5.7 (4)	5.7 (4)	<.05
Technicians and employees	33.3 (37)	9.9 (11)		27.0 (30)	5.4 (6)		9.9 (11)	11.7 (13)	
Workers	26.2 (108)	16.0 (66)		22.5 (93)	12.1 (50)		10.4 (43)	17.2 (71)	
Municipality size									
≤2000 inhab.	28.6 (14)	14.3 (7)	>.83	18.4 (9)	10.2 (5)	>.60	6.1 (3)	16.3 (8)	>.40
2001–10 000 inhab.	28.5 (41)	12.5 (18)		23.6 (34)	7.6 (11)		11.1 (16)	12.5 (18)	
10 001–50 000 inhab.	23.8 (66)	11.9 (33)		22.0 (61)	7.6 (21)		7.9 (22)	11.2 (31)	
50 001–200 000 inhab.	27.8 (66)	10.5 (25)		25.3 (60)	6.8 (16)		11.0 (26)	13.1 (31)	
>200 000 inhab.	24.9 (67)	14.9 (40)		19.9 (54)	11.4 (31)		7.4 (20)	17.3 (47)	

Font: estudi J.J Sánchez Cruz et al.

En la taula podem observar que 4 de cada 10 nens tenen excés de pes. El problema es veu accentuat per al grup d'edat de 8 a 13 anys, ja que presenten una prevalença de 45% per a l'excés de pes; 30,7% prevalença de sobrepès i 14,7% d'obesitat (29).

Si realitzem una diferenciació segons sexe obtenim que la prevalença de nens amb sobrepès es de 28,6% i un 12,9% d'obesitat; la prevalença per a les nenes és troba una mica per sota presentant uns valor de 23,5% per al sobrepès i una prevalença molt similar a la que presenten els nens respecte a l'obesitat de 12,3% (29).

#### Programes a nivell comunitari per disminuir la prevalença d'obesitat infantil

Els programes per a la prevenció de l'obesitat infantil a nivell de la comunitat sorgeixen d'una experiència al nord de França on un pediatra va començar a contactar amb els actors locals clau dels municipis en que era referent (1992) i d'aquesta manera va iniciar el que avui coneixem com intervencions comunitàries per promocionar estils de vida saludables amb el principal objectiu de prevenir l'obesitat infantil.

Aquesta intervenció va anar acompanyada de l'estudi Fleurbaix-Laventie Ville-Santé (FLVS) que va durar fins l'any 2004. Els resultats van analitzar les tendències en la prevalença de sobrepès i obesitat infantil en les dues ciutats d'intervenció (Fleurbaix, Laventie), és a dir, en les que es realitzava el programa de promoció d'estils de vida saludables, van ser comparats amb els obtinguts en dos ciutats controls del nord de França (Bois-Grenier, Violaines) (26).

Es va veure que les intervencions a nivell comunitari que aconseguir impactar sobre els estils de vida de les famílies poden revertir la tendència a l'augment de l'excés de pes en la infància (26).

Arrel dels resultats de l'estudi FLVS i de la mà de l'agència de comunicació francesa especialitzada en salut (Proteïns) s'inicia al 2004 a França el programa EPODE (Esemble Prévenons l'Obésité Des Enfants) que ràpidament s'estén a multitud de municipis francesos i que implementen la mateixa metodologia de promoció d'estils de vida saludables. Aquesta xarxa rep el suport de la Unió Europea a través de la DGSANCO (Direcció General de Salut i Protecció als Consumidors). És en aquest moment en el que es contacta amb Espanya i es comença a gestar el Programa Thao-Salut Infantil (30).

Des de 2004 la metodologia EPODE s'ha implementat en més de 500 comunitats en 6 països. En 2006 es van posar en marxa programes EPODE a Espanya (Thao) i Bèlgica (VIASANO). En 2008 es va incorporar Grècia amb el programa (Paideiatrofi), Austràlia del Sud amb el programa OPAL, EPODE-5 programa PASSOS a Mèxic. Altres iniciatives s'han inspirat en el programa EPODE, com per exemple Jogga als Països Baixos i Pes Comunitats Saludables a Escòcia (31)(32).

La Fundació Thao: entitat que desenvolupa el Programa Thao-Salut Infantil a Espanya (s'inicia a l'any 2007) és un programa de base comunitària, implementat a través dels municipis que té com a principal objectiu prevenir l'obesitat infantil mitjançant la promoció d'hàbits saludables entre la població infantil i les seves famílies.

En el Programa Thao-Salut Infantil es realitzen activitats destinades a crear un canvi positiu en l'actitud, augmentant els coneixements sobre el que és una dieta saludable, activitat física, els aspectes psicològics i emocionals i les hores de descans. (30).

S'implementa als municipis gràcies a la implicació política de l'Alcalde/ssa i regidors/es, i a través de la figura tècnica de l'ajuntament que es nomena "coordinador/a local Thao". Aquest forma un equip local Thao (multidisciplinari). La direcció del Programa Thao es gestionada per la Coordinació nacional (Fundación Thao) que desenvolupa la metodologia basada en tres pilars:

- 1) les accions planificades a llarg termini (materials gràfics i informatius, la formació inicial i periòdica dels/les coordinadors/es locals i el suport continuat pels municipis);
- 2) el pla d'avaluació anual. Ha estat gràcies a la intervenció en aquest pilar dins del Programa Thao-Salut Infantil que m'ha permès obtenir les dades per realitzar aquest estudi.
- 3) la comunicació permanent i la visibilitat mediàtica.

Les estratègies i continguts del Programa son validats per un comitè d'experts multidisciplinari.

Font: Memòria sobre el Programa Thao-Salut Infantil (33)

En una revisió sistemàtica realitzada per Sara N Bleich et. al. 2013 (34) basada en els programes de prevenció de l'obesitat infantil a nivell comunitari als Estats Units i els països d'alts ingressos.

L'evidència trobada suggereix que les intervencions combinades implementades en múltiples contextos poden ser més eficaces per prevenir l'augment de pes en els nens que les intervencions que es centren només en la comunitat. Es va trobar evidència moderada en les intervencions basades en la comunitat que inclouen un component de l'escola i l'ús de les intervencions es van centrar en la dieta i l'activitat física es va veure que prevenen l'obesitat o el sobrepès en els nens de manera efectiva.

En aquest treball, em centraré en analitzar els resultats obtinguts del DEB-Q (Dutch Eating Behavior Questionnaire) realitzat als nens de 4t, 5è i 6è de primària els quals participen en el Programa Thao-Salut Infantil en els municipis de Lleida. L'avaluació serà realitzada en municipis tant rurals (L'Albagés, el Soleràs, Puiggròs, Tornabous, Juncosa i l'Espluga Calba) com urbans (Balaguer) avaluant les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació per poder establir una relació amb l'estat ponderal del nen/a.

Les diferents variables psicològiques correlacionen cadascuna amb una teoria: L'alimentació externa fa referència a l'externalitat de Schachter la teoria de l'obesitat (Schachter i Rodin, 1974). Segons aquesta teoria, les persones s'enfronten als aliments, i han de poder confiar en els senyals fisiològics internes de la fam i la sacietat, que són bàsicament els fenòmens determinat per les contraccions gàstriques. Es pot donar el cas que algunes persones no hagin après a reconèixer aquestes senyals internes i, per tant, tindran més predisposició a seguir les senyals externes com la presència d'aliments deliciosos, l'hora del dia, o l'olfacte i el gust. Com a conseqüència, la presentació d'aquestes senyals externes evoca una reacció immediata en aquestes persones: mengen en absència de fam i consumeixen unes quantitats de menjar superiors a les necessàries. El menjar emocional prové de la Teoria Psicossomàtica (Bruch, 1975, 1997; Ganley, 1989) que considera que les persones que ho pateixen mengen en excés degut a que reaccionen a l'excitació Bruch (1975) basa les seves observacions en nens obesos i suggereix que les persones amb un patró d'alimentació emocional etiqueten sensacions negatives amb la gana, presenten confusió entre emocions i fam. Com a conseqüència, es desenvolupa "l'hàbit" de menjar en excés per pal·liar aquests sentiments negatius, per reduir l'ansietat o per reaccionar contra experiències de rebuig (Ganley, 1989). La tercera teoria, que explica perquè mengen en excés és conseqüència de la dieta sense èxit, és la Teoria de la Restricció (Herman & Polivy, 1983) es refereix a menjar quan una persona utilitza la supressió cognitiva de les senyals internes de gana per tal de perdre o mantenir un pes particular (12). L'alimentació restringida pot produir alteracions de la regulació de la ingesta d'aliments, produint una disminució de la capacitat de resposta als senyals de sacietat i un augment del risc de menjar en excés (13).

El qüestionari holandès de comportament alimentari per a nens va ser desenvolupat per Van Strien i Oosterveld (2008) per mesurar les tres conductes diferents d'ingesta esmentades anteriorment com són el menjar emocional, el menjar restrictiu i el menjar extern. Aquest qüestionari és una adaptació del DEBQ per adults. DEBQ s'utilitza per identificar els grups de risc de menjar restrictiu en les nenes (Hill & Robinson, 1991) i com una mesura de l'avaluació del tractament en joves obesos (Braet, Tanghe, Decaluwe, Moens, i Rosseel, 2004).

A continuació es mostra una revisió sobre la bibliografia relacionada amb l'anàlisi de les variables psicològiques en nens utilitzant el qüestionari DEB-Q.

En el primer estudi en que ens hem centrat "Assessment of emotional, externally induced and restrained eating behaviour in nine to twelve year old obese and non-obese children (1997)" utilitzen el qüestionari DEBQ per avaluar les variables en nens obesos i comparar-les amb els nens no obesos. El Qüestionari de Comportament Dutch Eating (DEBQ) (van Strien, Frijters, Berger, i Defares, 1986) es administrat als nens de 9 anys i mesura tres escales: 1) alimentació emocional, 2) alimentació induïda externament, 3) alimentació restrictiva. Amb cadascuna d'aquestes subescales hi correspon una teoria important sobre l'etiologia de menjar en excés: (a) la teoria de l'externalitat (Schachter i Rodin, 1974), (b) la teoria psicossomàtica (Bruch, 1975, 1997), i (c) Teoria de la ingesta restringida (Herman & Polivy, 1983) comentades anteriorment. Es va trobar que els nens que tenien obesitat presentaven uns valor més elevats en les escales de menjar emocional, menjar extern i menjar restrictiu. El menjar emocional es va relacionar amb sentiments negatius de competència física percebuts per el nen; el menjar extern es va relacionar amb sentiments negatius d'autoestima general i ambdós van ser relacionats amb



problemes de comportament del nen. Es va trobar relació entre menjar restrictiu i competència física, el qual també està relacionat amb el menjar emocional i menjar extern.

Les relacions que es van trobar entre menjar extern i locus de control intern no van ser negatives, tal com cabia esperar, en ajustar les dades per edat i sexe.

Les persones obeses tenen dificultat per respondre a les senyals internes de sacietat i són més sensibles a senyals externs d'aliments com sabor i olor (Schachter 1968), mengen en excés en resposta a l'activació emocional (Kaplan i Kaplan 1957; Slochower 1976) i per menjar massa ràpid superant l'aparició de la sensació de sacietat durant el curs del menjar (Stunkard i Wolff, 1956; Meyer & Pudel, 1972).

En l'any 1986 es va trobar que les nenes que presentaven baix pes obtenien una qualificació mitja més elevada en menjar emocional, en comparació amb les noies que presentaven sobrepès que obtenien qualificacions més baixes(13)(33). En els nens es va poder observar que presentaven resultats més elevats per al menjar extern (Van Strien et.al (1986)).

Donada la baixa validesa d'aquest qüestionari DEBQ autoadministrat als preadolescents de 9 anys, es va proposar una alternativa que va consistir en complimentar els qüestionaris per els pares DEBQ- parent version, en la que se'ls pregunta per la freqüència d'ocurrència d'un particular tipus de conducta alimentària per als seus fills.

Hill i Palin van construir una versió modificada del DEBQ, en la que es van mantenir i reformular 6 de les 10 preguntes inicials per tal de poder millorar la comprensió dels joves, i el format de resposta es va simplificar de 5 a 3 opcions.

Es creu que hi ha relació positiva entre menjar restrictiu i patiment emocional i s'espera que hagi relació entre menjar emocional i menjar extern, es va observar aquesta relació posteriorment en l'estudi realitzat per R. M. Baños et. al. en l'any 2011, en el que es va poder observar que aquesta relació era major en els nens que presentaven sobrepès i estaven en tractament per perdre pes (6).

Van Strien et. Al (1986) va suggerir que existia una relació positiva entre el locus de control extern, l'externalitat i el menjar extern. Els resultats obtinguts van ser similars en les submostres d'obesos i de no obesos, tot i que les puntuacions en els nens obesos són més elevades per a les tres escales analitzades.

Es conclou en aquest article que la prevenció i el tractament dels nens que presenten obesitat seria l'ensenyament d'estratègies per afrontar les diverses situacions que els predisposen al menjar emocional i menjar extern, mitjançant estratègies cognitivo-conductuals.

Sembla raonable la conclusió que l'ús del DEBQ en poblacions obeses és prometedor. Un creixent cos d'investigació advoca per l'ús de la DEBQ en nens (Ricciardelli i McCabe ,2001 ) .

En l'estudi realitzat per Caroline Braet et.al. (2008), es van trobar diferències en els estils d'alimentació entre els joves amb sobrepès i els que presentaven pes normal, tenint en compte les diferències dels efectes de gènere i edat. Les diferències observades van ser significatives per a l'alimentació externa i menjar restrictiu, però no per al menjar emocional. Es va observar que els nens i nenes menors de 13 anys presentaven un patró d'alimentació restringit i menor incidència d'alimentació emocional i externa (12).

En aquest mateix estudi es va veure que els joves amb sobrepès diferien significativament en comparació amb els joves amb pes normal en quant a la seva percepció subjectiva sobre els estils de menjar. Els joves que presenten sobrepès sobren més menjar, es creu que es degut a la seva imatge corporal percebuda, la qual provoca restricció i això podria ser una explicació a la relació trobada (Wardle et.al. 1992).

Com a conclusió de l'article de Caroline Braet et.al. (2008) s'extreu que la prevalença de l'alimentació emocional i externa sembla relacionada amb l'edat i el gènere.

Tant les noies que presenten sobrepès clínic com les que presenten sobrepès no clínic presenten puntuacions baixes en les subescales de menjar emocional i alimentació externa en comparació amb els controls (12).

Un subgrup va mostrar que en algunes ocasions menjaven perquè tenien malestar emocional, tot i no tenir gana. Això suposa un factor de risc per als nens que presenten una predisposició genètica a emmagatzemar les calories extra en forma de greix, ja que els conduirà al sobrepès. Aquest subgrup de nens amb sobrepès necessitaran habilitats d'autocontrol per fer front a aquestes situacions, en aquests casos el DEBQ-child permet detectar-los i ajudar a una millor avaluació de l'obesitat.

Menjar emocional (presenta variabilitat temporal) relacionat amb la preocupació per l'alimentació, preocupació pel pes, insatisfacció corporal i en menor mesura amb la bulímia(6)(12). Alimentació externa relacionada amb la preocupació pel consum, insatisfacció corporal i en menor mesura amb la bulímia(6).

Com més elevada sigui la puntuació del nen, més gran serà les puntuacions en mesures de detecció de patologia alimentària. Realitzar més investigació en aquesta àrea podrà ajudar a avaluar la utilitat de la versió DEBQ-child com a mesura de cribratge per símptomes de patologia alimentària en joves.

Important tenir en compte país d'origen (12).

En l'estudi realitzat per Tatjana van Strien, PhD Paul Oosterveld, PhD (2008) es va observar que les nenes presentaven alimentació emocional i externa associada positivament amb la pressió que els realitzaven els pares per a que mengessin, ja que quan els pares pressionen al nen/a per a que mengi aquests s'inclinen a centrar-se en senyals externes (la quantitat de menjar en el plat, entre altres). En aquest estudi realitzat en nens s'observa que l'alimentació externa és la més freqüent, seguit per l'alimentació restringida, mentre que el menjar emocional era el menys freqüent, aquesta troballa podria ser deguda al fet que els nens petits mostren una reacció biològicament natural als factors estressants emocionals, ja que la majoria d'estats d'excitació disminueixen l'activitat intestinal.

En aquest estudi es va poder observar que l'alimentació emocional i l'alimentació externa s'associava positivament amb molt temps davant de la pantalla (noies: tv, nois: pc), la qual es considera un factor de risc per a la presència de sobrepès, fent que el costum per menjar es converteixi en un hàbit, perdent la percepció de fam i sacietat.

De la realització d'aquest estudi s'extreu que l'aparició de problemes en l'alimentació emocional és de gran interès per la seva baixa prevalença en els nens petits i el seu fort vincle amb els afartaments en l'adolescència (14).

En aquest estudi es va poder observar que l'alimentació restringida en noies s'associa negativament amb la freqüència de menjar entrepans i la freqüència de menjar esmorzar, el que demostra que practiquen restricció de l'alimentació d'una manera no sana. En canvi, en els nois l'alimentació restringida s'associa positivament amb la freqüència de pràctica d'esport. En ambdós sexes l'alimentació emocional i externa va estar significativament relacionada entre si, en canvi, l'alimentació restrictiva no. Aquesta alimentació restrictiva va estar associada amb realitzar esport per aprimar-se i en el cas de les noies es va relacionar amb insatisfacció corporal, el qual és un factor de risc per als trastorns de l'alimentació (anorèxia, bulímia...).

En l'estudi realitzat per R.M. Baños et. al. 2011 es van analitzar les propietats psicomètriques del DEBQ-C en una mostra espanyola, realitzant una comparació entre les conductes alimentàries dels nens amb sobrepès en tractament, nens amb sobrepès sense tractament i nens amb normopès. Per realitzar-ho van utilitzar la versió del qüestionari de Van Strien i la van adaptar a la llengua espanyola, la qual presentava valors de consistència interna i de fiabilitat bons, però una mica per sota dels valors que presentava els de Van Strien i Oosterveld.

En aquest estudi podem observar que l'alimentació externa és la conducta alimentària més prevalent en tots els nens. Van Strien et.al. assenyala que l'alimentació externa pot ser una resposta evolutiva normal (relacionada amb el genotip estalviador). Respecte a aquest estil d'alimentació els nens amb pes normal van obtenir puntuacions més elevades que el grup amb

sobrepès clínic, aquest fet pot ser degut a que els nens amb sobrepès que estan rebent tractament pot ser que controli els seus estils d'alimentació externa.

Com a limitació de l'estudi les dades eren de secció transversal, per tant, no es pot extreure conclusió sobre la direcció de les associacions. Aquest article conclou que el DEBQ-C és un instrument fiable per mesurar les condicions alimentàries en els nens.

L'estudi realitzat per C. d'Autume et. al. 2012 observa que la depressió i l'ansietat podrien augmentar el risc d'obesitat en nens. En aquest estudi es pot veure que els nens que presenten menjar extern i menjar emocional presenten episodis d'afartaments(35).

#### 4. Justificació

El sobrepès i l'obesitat en edat pediàtrica representen un problema de salut pública a tot el món, en 2010 aproximadament 42 milions de nens menors de cinc anys presentaven sobrepès. En nens/es el sobrepès i l'obesitat provoquen una sèrie de comorbiditats que a més de condicionar la seva salut futura, afecta a la seva salut física, emocional i social durant la infantesa (12).

Recentment s'ha trobat que existeix una associació entre les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació del nen/a i el seu estat ponderal (33).

S'ha trobat que hi ha una correlació negativa entre menjar extern i menjar restrictiu (6)(12). Aquesta troballa està en línia amb el suggeriment de Wardle et. Al. (1992) que va trobar que la restricció regula a la baixa la capacitat de resposta externa dels escolars. En aquest estudi s'analitzarà si existeix correlació negativa entre menjar extern i menjar restrictiu en població infantil.

L'alimentació emocional i l'alimentació externa s'associava positivament amb molt temps davant de la pantalla( noies: tv, nois: ordenador), la qual es considera un factor de risc per a la presència de sobrepès. En aquest estudi analitzarem la relació entre aquestes variables que presenta el nen/a.

En tenir en compte la variable gènere es van trobar diferències per a l'alimentació restringida i per a l'alimentació emocional, però no per al menjar extern (12). En un estudi realitzat posteriorment per R.M.Baños et.al. no es van trobar diferències respecte al gènere. Com a conclusió de l'article de Caroline Braet et.al. (2008) s'extreu que la prevalença de l'alimentació emocional i externa sembla relacionada amb l'edat i el gènere.

Degut a la poca evidència que trobem en Espanya sobre la relació existent entre les variables psicològiques i l'estat ponderal i les controvèrsies que es presenten en els resultats obtinguts en els estudis realitzats respecte a la influència de l'edat i el gènere en aquestes variables, en aquest estudi s'analitzaran els resultats per edat i gènere.

De la bibliografia analitzada podem extreure que és necessari realitzar més investigació sobre el potencial mediador de la relació entre IMC i menjar emocional en nens i nenes.

En l'estudi realitzat per R.M. Baños et. al. 2011 es conclou que el DEBQ-C és un instrument eficaç per a la investigació del comportament alimentari en nens.

En l'estudi realitzat per Jane Wardle et.al. 2001 es va determinar que els estils d'alimentació juguen un paper causal en l'obesitat i es necessari que s'avaluïn abans de que l'obesitat ja estigui instaurada (prevenció)(13).

En aquest estudi analitzem la contribució de les diferències individuals en l'estil d'alimentació i com aquest contribueix al desenvolupament de l'obesitat. Aquest anàlisi ens permet realitzar una millor prevenció de sobrepès i obesitat creixent en l'etapa infantil, evitant l'aparició de nous casos.

Degut a l'augment de la prevalença d'obesitat infantil que s'ha observat en els últims anys, el Programa Thao-Salut Infantil realitza una avaluació de les mesures antropomètriques dels nens /es de 4t, 5è i 6è se'ls realitza un qüestionari on-line que conté el DEBQ el qual tracta les variables psicològiques. Per realitzar aquest treball ens centrarem en l'anàlisi del DEBQ, ja que com he observat en la cerca bibliogràfica les variables psicològiques del nen influeixen en el tipus d'alimentació que aquest realitza i serà determinant en l'aparició de l'obesitat en edats primerenques. Realitzant aquest estudi el que es pretén és analitzar les funcions específiques d'aquests comportaments i la manera com influeixen en la generació i gestió de l'obesitat.

En la metodologia seguida per realitzar l'estudi s'ha tingut en compte l'edat, gènere i país d'origen del nen/a que realitzava el qüestionari. L'estudi està integrat dins un programa que es realitza al llarg de quatre anys permetent l'avaluació longitudinal del nen/a de manera que al final serà possible ajudar a resoldre les causes i efectes en el desenvolupament de l'obesitat, permetent extreure conclusions sobre la direcció de les associacions.

### Hipòtesi

Les variables psicològiques analitzades a través del qüestionari DEBQ mostren associació amb l'estat ponderal de la població infantil de 8 a 12 anys dels municipis de Lleida que participen en el Programa Thao.

## **5. Objectius**

### Objectius primaris

Analitzar les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació i la qualitat de la dieta del nen/a i relacionar-ho amb l'estat ponderal.

### Objectius secundaris

Observar segons gènere i edat les variables psicològiques del nen/a.

Avaluar quins són els determinants del sobrepès i l'obesitat infantil en la població infantil Lleidatana.

Analitzar si existeix correlació negativa entre menjar extern i menjar restrictiu en població infantil.

Analitzar si l'alimentació emocional i l'alimentació externa s'associen positivament.

Analitzar la relació entre menjar emocional, menjar extern i menjar restrictiu i l'estat ponderal en nens/es.

Analitzar la relació entre la qualitat de dieta i l'estat ponderal.

Analitzar la relació entre la qualitat de dieta i les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació.

## **6. Metodologia**

### *Disseny de l'estudi*

El disseny realitzat en aquest estudi és transversal, ja que mirem l'associació entre variables psicològiques relacionades amb l'alimentació, la qualitat de dieta i l'estat ponderal de la població infantil de 8 a 12 anys.

### *Població de referència*

Població infantil amb edats compreses entre 8 i 12 anys.

### *Població d'estudi*

Població infantil que es troba escolaritzada amb edats compreses entre 8 i 12 anys, els quals disposen de l'autorització dels pares per participar en l'estudi i els quals assisteixen a una escola on es realitza el Programa Thao en la província de Lleida.

### *Criteris d'inclusió*

- Que el nen estigui escolaritzat amb una edat compresa entre els 8 i 12 anys.
- Que tingui l'autorització dels pares per a participar en l'estudi.
- Nens i nenes de municipis que realitzen el Programa Thao de la província de Lleida.

### *Criteris d'exclusió*

- Nivell de comprensió de la llengua no li permeti la comprensió del qüestionari, no entrarà en l'estudi.
- El nen/a que tot i presentar l'autorització dels pares es negui a realitzar-lo.

- Que presentin dèficit d'atenció, nivell d'autisme elevat que el seu nivell d'atenció no els permeti respondre a les preguntes.

### *Mida mostral i procediment de mostreig*

Disposem de dades sobre l'estat ponderal per un total de 1.536 nens i nenes. Pel que fa a la informació sobre les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació i la qualitat de dieta disposem de dades per aquells nens i nenes que cursaven 4t, 5è o 6è d'educació primària i la mostra es de 297 nens i nenes.

El mostreig realitzat és de conveniència es realitza amb els nens i nenes que van a l'escola a algun dels municipis Thao de la província de Lleida.

### *Variables*

Variables psicològiques (DEBQ-C).

Qualitat de dieta (índex KidMed)

Variables antropomètriques (IMC).

Sexe

Edat

Codi

### *Recollida de dades*

#### -Instruments

Els instruments utilitzats per a realitzar les mesures antropomètriques de pes, talla i circumferència de la cintura als nens/es són instruments recomanats per la OMS a continuació es detallen les seves característiques.

·Bàscules: poden ser de columna o de sòl, digitals, fàcilment transportable, amb divisió de 100 gr mínim i amb capacitat de 150 kg mínim. En realitzar aquest estudi la bàscula utilitzada ha estat una bàscula de sòl Seca 869 recomanada per la OMS.

·Tallímetre: adequat per a aplicacions mèdiques que requereixin desplaçaments. L'OMS recomana el model Seca 214 (20-207 cm): estadímetre portàtil per a mesurament de la talla de nens i adolescents, de muntatge i desmuntatge còmode i transport molt senzill.

·Qüestionaris *online*: realitzats als adolescents de 4t, 5è i 6è.

DEBQ-C: Aquest qüestionari analitza les variables psicològiques dels nens/es i les classifica en tres escales: menjar emocional (aquests nens mengen quan tenen un sentiment negatiu), menjar extern (els quals mengen quan veuen o oloren el menjar inclús sense tenir gana), i escala de menjar restrictiu (els quals restringeixen la seva alimentació per no guanyar pes). El qüestionari consta de 20 ítems; 7 per al menjar extern, 7 per al menjar emocional i 6 per al menjar restrictiu i per a cadascun hi ha tres possibles respostes ("sí", "no" y "a veces").

KidMed: És un qüestionari que mesura l'adherència a la dieta mediterrània (qualitat de la dieta del nen/a) amb una puntuació que pot oscil·lar entre -4 i arribar fins a un màxim de 12 que seria l'adherència completa en tots els ítems tractats en el qüestionari. Consta de 16 preguntes dicotòmiques, és a dir, amb resposta de si o no.

#### -Procediment

→ Realitzem un primer contacte amb les escoles, on mitjançant via telefònica i previ a la realització dels mesuraments expliquem en que consisteix el Programa Thao, ens informem del número de nens i instal·lacions de les que disposa l'escola per poder fer una estimació del temps que dedicarem a la realització dels mesuraments i qüestionaris en cada escola. Una vegada s'ha informat al/la director de l'escola s'envia el consentiment informat a repartir als nens per a que li entreguin als pares i el retornin a l'escola tant si aquest esta signat com si no. Aquest document junt amb una base de dades a complimentar per l'escola s'envia mitjançant correu electrònic.

Finalment, el procés es tanca quan realitzem una trucada al director/a de l'escola, acordem la data i quedem per tal de realitzar els mesuraments i qüestionaris als nens i nenes.

→ Els mesuraments es duen a terme d'acord amb una metodologia estandarditzada comuna a totes les ciutats que participen en el Programa Thao-Salut Infantil.

Roba adequada per a nens i nenes abans de pesar-los i mesurar-los: sense sabates, ni jersei, ni jaqueta i amb samarreta i pantalons d'esport.

→ Les dades es recullen en el Fitxer de recopilació de dades proporcionat per la Coordinació Nacional, en el qual s'inclou informació relativa al país de naixement dels nens i les nenes, el país d'origen dels seus pares i el temps de residència a l'Estat espanyol. El procediment a seguir consisteix en emplenar el fitxer de recopilació de dades amb el codi del nen o nena, el seu nom i cognoms, data de naixement (segons la qual i en relació al dia que realitzem els mesuraments el programa calcula sol l'edat exacta del nen/a), sexe, país d'origen del nen o nena i pares i el temps de residència a l'Estat espanyol. En aquest fitxer hi introduïm les mesures del pes i alçada de manera que el mateix programa calcula quin és l'IMC que presenta el nen/a i aquest es compara amb diverses referències com són les Taules de la Fundación Faustino Orbegozo i les Taules de la International Obesity TaskForce (IOTF).

→ Realització dels qüestionaris pels nens i nenes de 8 a 12 anys (4t, 5è i 6è). En l'aula d'informàtica activem un ordinador e introduïm en els altres la web que ens permet accedir als qüestionaris a realitzar pels nens/es. En les escoles realitzem la segona sessió (comú a tots els municipis Thao) la qual consta d'un qüestionari d'hàbits d'alimentació el qual conté l'índex KidMed (d'adequació a la dieta Mediterrània), un qüestionari sobre les variables psicològiques del nen/a (DEBQ) en l'anàlisi del qual ens centrarem per realitzar aquest treball, un qüestionari sobre hàbits d'activitat física (PAQ-C), preguntes relacionades amb sedentarisme i sobre qualitat de vida estimada mitjançant el qüestionari KIDSCREEN-10.

#### -Personal avaluador

Les mesures es duen a terme per personal habilitat per a la recollida dels mesuraments antropomètrics, format en el camp de ciències de la salut i havent rebut un entrenament previ adequat per dur a terme els mesuraments. En aquest cas els mesuraments han estat realitzats per una infermera que actualment està cursant el Màster en Educació per la Salut, una Dietista que actualment està cursant el Màster en Educació per la Salut i jo mateixa, estudiant de 4t curs de Nutrició Humana i Dietètica després d'haver realitzat les sessions de formació i pràctica prèvies a la recollida de dades.

#### -Indret i horari

Les mesures antropomètriques es realitzen en els Centres Escolars que participen en el Programa Thao-Salut Infantil en una sala que ens faciliten de manera que podem muntar el material de mesurament antropomètric i al llarg del matí (durant l'horari lectiu de l'escola) són els nens els que van passant per aquesta sala per a poder realitzar els mesuraments.

## *Anàlisi de dades*

L'anàlisi de les dades serà un anàlisi descriptiu univariat, bivariat realitzat amb el programa estadístic SPSS v19. Amb aquest anàlisi realitzarem una descriptiva variable per variable i després establim relacions estadístiques entre diverses variables. Les proves estadístiques utilitzades han estat diverses: t-student (comparació entre una variable qualitativa i una quantitativa), chi-cuadrado (comparació entre dos variables qualitatives), ANOVA (comparació entre diverses variables) , regressió lineal (dos variables quantitatives) depenent de la naturalesa de les variables a analitzar.

## *Consideracions ètiques*

1. Consentiment informat, es necessari l'autorització dels pares per a que el nen/a pugui participar en l'estudi.
2. Confidencialitat: cada nen presenta un codi identificatiu numèric format per 11 xifres, els 3 primers pertanyen al codi d'identificació de la ciutat, seguit de 4 xifres que fan referència al codi de l'escola i les 4 últimes xifres que fan referència al codi del nen. El que es pretén amb aquest codi és que el nen no pugui ser relacionat en el Fitxer de recopilació de dades amb les seves dades personals i antropomètriques. D'aquesta manera disposarem de dos Excels en el primer tindrem el codi del nen junt amb les seves dades personals Fitxer de recopilació de dades, i serà en un Excel a part que tindrem el nom del nen i el codi al qual correspon per tal de poder realitzar els informes individuals per a cada nen/a que informen als pares de l'estat ponderal dels seus fills.
3. Es respectarà en tot moment la paraula i voluntat del nen, és a dir, aquell nen que tot i presentar l'autorització dels seus pares ell no vulgui realitzar els mesuraments no se li realitzaran.
4. Intimitat del nen i nena: en la realització de les mesures antropomètriques es té molt present el fet que els nens no puguin veure les seves dades, ni les dels seus companys per evitar que les puguin comparar entre ells. En tot moment durant la realització dels mesuraments es té molt present no dir ni el pes, ni la circumferència de la cintura del nen/a en veu alta. A partir de 4t curs, és a dir, 4t, 5è i 6è de primària separem entre nens i nenes i fem que entrin de manera individual o de dos en dos per evitar que es puguin sentir incòmodes a l'hora de realitzar els mesuraments. La bàscula que utilitzem té el marcador digital on mostra el pes del nen o nena extraïble de manera que només les avaluadores podem observar el pes del nen o nena.

## *Limitacions de l'estudi*

Aquest estudi no és un estudi representatiu ja que només el realitzem en els escolars de 8 a 12 anys que participen en el Programa Thao en la província de Lleida, per tant, no es pot generalitzar a la població general.

És un estudi transversal en el que no es realitza seguiment longitudinal.

L'estudi realitzat s'ha centrat en observar la relació bivariada entre les variables psicològiques relacionades amb l'alimentació, la qualitat de dieta i l'estat ponderal i hi pot haver altres variables confusores que interfereixin en aquesta relació.





*Figura 3: Esquema de seguiment de l'avaluació del Programa Thao realitzat durant l'estada de pràctiques.*

Les tasques que s'han realitzat per poder dur a terme aquest estudi han estat realitzades a diversos nivells.

El primer punt va ser el contacte amb els Ajuntament i les escoles per tal d'explicar en què consistia el Programa Thao-Salut Infantil, per tal de poder obtenir la mostra. Aquesta és diversa, ja que hem comptat amb la participació del municipi de Balaguer amb la participació de totes les seves escoles tant públiques com concertades. A més aquest any comptem per primera vegada amb la participació de sis municipis rurals (Juncosa, Albagés, Soleràs, Puiggròs, Espluga Calba i Tornabous) per tant, es podrà realitzar una comparativa entre municipis molt diversos.

Una vegada s'ha realitzat aquest primer contacte es procedeix a enviar la documentació necessària per poder participar en l'estudi (destacar d'aquest punt enviar el consentiment informat sense el qual no poden participar en l'avaluació).

Aquest primer període va coincidir amb les primeres setmanes de la meua estada de pràctiques en la Fundació Thao i va comprendre del dia 10 al 28 de febrer. El contacte amb els Ajuntaments en la majoria dels casos ho va realitzar Santi Gómez responsable de l'avaluació de la Fundació Thao, la resta de contactes amb Ajuntaments i escoles i la gestió dels documents necessaris per tal de poder iniciar l'estudi ho vam realitzar dos estudiants del màster d'Educació per la Salut en la UdL (Paquita Cerezuela i Núria Prado) i jo mateixa estudiant de 4t curs del Grau de Nutrició Humana i Dietètica en la UdL.

El segon període es va centrar en la realització de l'avaluació en les escoles, és a dir, es van realitzar mesures antropomètriques als nens i les nenes dels municipis esmentats anteriorment que presentaven el consentiment informat signat per els pares o tutors. Aquestes mesures van consistir en el pes, alçada per tal de poder calcular l'IMC i realitzar la transformació per les taules de referència per tal de poder estudiar l'estat ponderal dels nens i nenes. En els nens de 8 a 12 anys se'ls realitza un qüestionari on-line Thao, el qual ha estat descrit detalladament en l'apartat anterior, per tal de poder determinar els estils de vida que presenten aquests nens i nenes i poder correlacionar les variables psicològiques d'aquests nens/es amb el seu estat ponderal, és en el que ens centrarem en aquest estudi. Aquesta part pràctica en les escoles va comprendre del 3 de març al 25 d'abril i també va ser realitzada per les dos companyes del Màster d'Educació per la Salut de la UdL i jo mateixa.

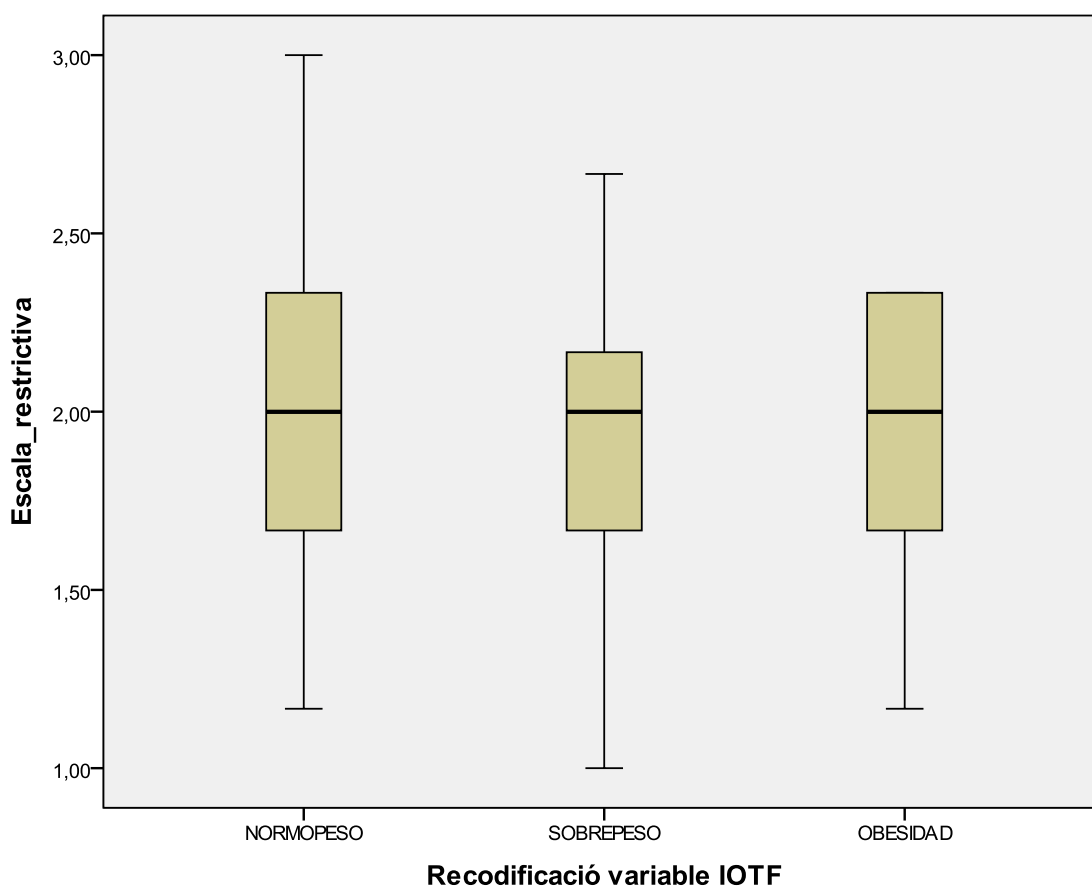
El tercer període es va centrar en l'anàlisi de les dades obtingudes en les diferents escoles avaluades dels municipis rurals de Lleida. Aquest anàlisi es va dur a terme amb el programa estadístic SPSS v19. Amb aquest primer anàlisi vam poder obtenir les dades per a l'estat ponderal dels nens i nenes i es va dur a terme del 14 al 27 d'abril del que em vaig encarregar jo mateixa amb l'ajuda i supervisió de Santiago Felipe Gómez responsable de l'avaluació de la Fundació Thao.

## 7. Resultats

Realitzem un anàlisi dels resultats obtinguts en l'índex KidMed, un anàlisi dels resultats del qüestionari DEBQ-C i ho relacionem amb l'estat ponderal per observar les possibles associacions bivariades. Alternativament, analitzem la relació entre els resultats obtinguts en l'índex KidMed i el qüestionari DEBQ-C.

a) Relació entre les escales del DEBQ-C i l'estat ponderal:

En primer lloc l'anàlisi realitzat ha estat de les diferents escales del qüestionari DEBQ-C i la relació d'aquestes amb l'estat ponderal del nen/a. En aquest gràfic podem veure com les puntuacions per a l'escala restrictiva no són estadísticament diferents entre els diversos grups analitzats amb respecte a l'estat ponderal (normopès, sobrepès i obesitat).



*Figura 4 : Relació entre escala restrictiva del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal.*

La següent taula ens mostra que les diferències observades en la figura anterior no són estadísticament significatives, ja que el valor de  $p$  (0,710) és  $>0,05$ .

Taula 2: ANOVA entre escala restrictiva i estat ponderal.

ANOVA					
Recodificació variable IOTF					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3,103	12	,259	,742	,710
Intra-grupos	102,168	293	,349		
Total	105,271	305			

Ahora també duem a terme un anàlisi comparant per parelles cadascun dels grups segons l'estat ponderal (normopès-sobrepès, normopès-obesitat, sobrepès-obesitat) amb la puntuació obtinguda a l'escala restrictiva del qüestionari DEBQ-C mitjançant la prova estadística t-student, per les que tampoc s'observa relació estadísticament significativa entre l'escala restrictiva i l'estat ponderal.

En l'anàlisi realitzat per a l'escala emocional observem una relació estadísticament significativa entre el grup de normopès i obesitat, també hi ha relació estadísticament significatives entre sobrepès i obesitat per aquesta mateixa escala. A continuació realitzem un diagrama de caixes, en el que es representa la relació entre l'escala emocional i els tres grups en els que hem classificat als nens/es segons el seu estat ponderal:

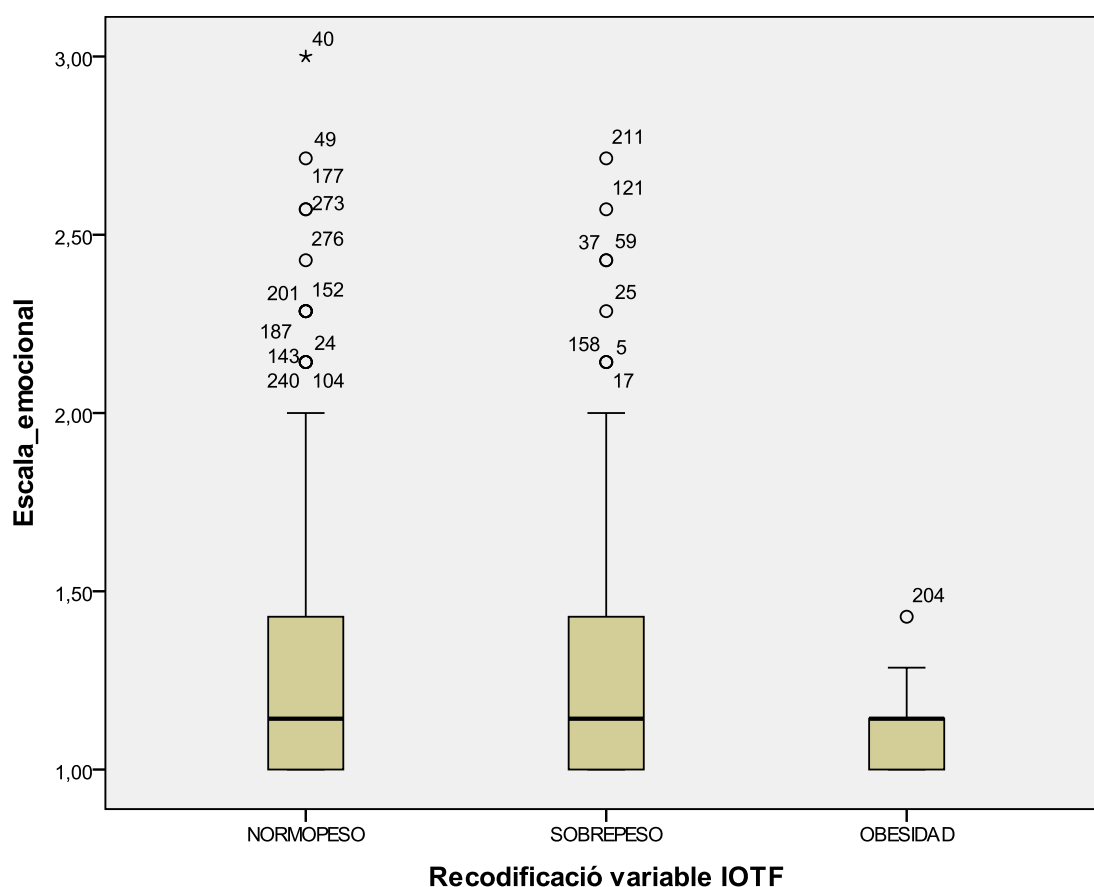


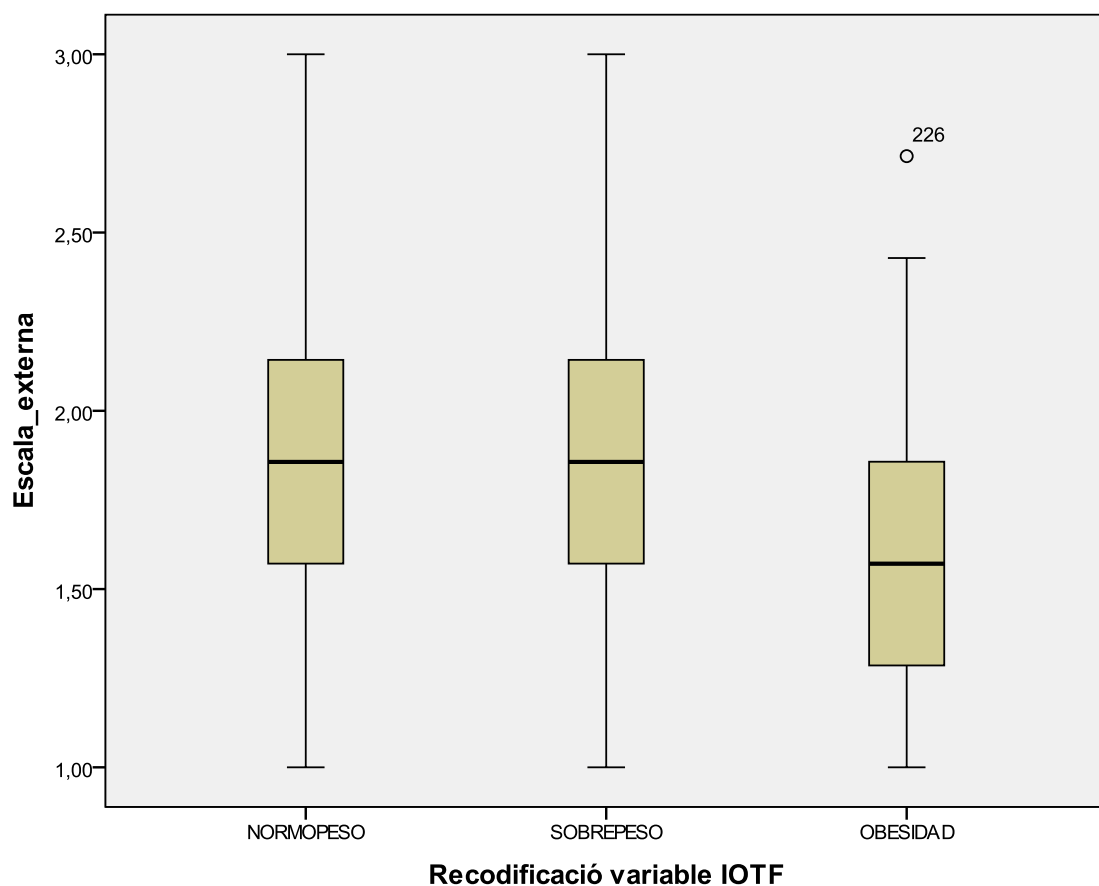
Figura 5: Relació entre l'escala emocional del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal.

En realitzar l'ANOVA podem observar que les diferències per a l'escala emocional no són estadísticament significatives entre els tres grups analitzats, ja que el valor de p és 0,848 ( $>0,05$ ), per tant, no hi ha diferències entre aquesta escala i l'estat ponderal.

*Taula 3: ANOVA entre escala emocional i estat ponderal.*

ANOVA					
Recodificació variable IOTF					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2,779	13	,214	,606	,848
Intra-grupos	102,218	290	,352		
Total	104,997	303			

A continuació realitzem el mateix anàlisi per a l'escala externa. El gràfic que es presenta a continuació és un diagrama de caixes, en el que es representa la relació entre l'escala externa i els tres grups en els que hem classificat als nens/es segons el seu estat ponderal:



*Figura 6: Relació entre escala externa del qüestionari DEBQ-C i l'estat ponderal.*

Per a aquesta escala podem observar com els nens/es que presenten obesitat puntuen més baix per a aquesta escala, tot i això, les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives.

En l'ANOVA realitzat podem observar el valor de  $p$ : 0,941 ( $>0,05$ ) el que ens indica que les diferències observades entre els diferents grups (normopès, sobrepès i obesitat) no són estadísticament significatives.

*Taula 4: ANOVA entre escala externa i l'estat ponderal.*

ANOVA					
Recodificació variable IOTF					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2,401	14	,172	,484	,941
Intra-grupos	102,733	290	,354		
Total	105,134	304			

A continuació podem observar una taula resum (taula 5) amb les dades per a la mitjana, desviació estàndard i  $p$  valor, per als diferents grups (normopès, sobrepès i obesitat) respecte a les diferents escales de puntuació del qüestionari DEBQ-C (escala restrictiva, escala emocional i escala externa).

*Taula 5: Taula resum amb les dades per a les 3 escales analitzades en relació a l'estat ponderal.*

		Mitjana	Desviació Estàndard	P-value
<b>Escala Restrictiva</b>	Normopès	1,9802	0,400	N-S: 0,728
	Sobrepès	1,9620	0,3764	N-O: 0,848
	Obesitat	1,9608	0,3842	S-O: 0,990
<b>Escala Emocional</b>	Normopès	1,2816	0,4067	N-S: 0,527
	Sobrepès	1,3165	0,4416	N-O: 0,00
	Obesitat	1,1092	0,1290	S-O: 0,001
<b>Escala Externa</b>	Normopès	1,8701	0,4626	N-S: 0,672
	Sobrepès	1,8445	0,4454	N-O: 0,066
	Obesitat	1,6555	0,4433	S-O: 0,116

#### b) Anàlisi de les escales del DEBQ-C per gènere:

En analitzar cadascuna de les variables del qüestionari DEBQ-C i el gènere hem pogut observar que no hi ha diferències estadísticament significatives entre el gènere i les variables psicològiques dels nens i nenes, per a cap de les tres escales en les que puntua el qüestionari DEBQ-C (escala emocional, restrictiva i externa). Observem que per les escales emocional i externa la puntuació mitjana és més elevada en els nens, i que a l'escala restrictiva el valor és més elevat en les nenes (taula 6).

*Taula 6: Taula resum amb les dades per a les 3 escales analitzades per gènere en relació amb IMC.*

		Mitjana	Desviació Estàndard	P-value
<b>Escala Restrictiva</b>	Nena	1,9807	0,4046	0,831
	Nen	1,9711	0,3884	
<b>Escala Emocional</b>	Nena	1,2524	0,4039	0,139
	Nen	1,3221	0,4257	
<b>Escala Externa</b>	Nena	1,8160	0,4508	0,114
	Nen	1,8981	0,4664	

### c) Anàlisi de les escales del DEBQ-C i l'edat:

En analitzar la relació entre cadascuna de les escales del qüestionari DEBQ-C i l'edat mitjançant una regressió lineal no hem observat una relació estadísticament significativa. A continuació podem observar les taules estadístiques que ens mostren el valor de p, de les quals hem extret que la relació observada per edat en les diferents escales analitzades no és estadísticament significativa (taula 7, 8 i 9).

*Taula 7: Regressió lineal entre escala restrictiva i edat.*

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	Sig.
		B	Error típ.	Beta	
1	(Constante)	1,931	,273		,000
	Edad	,004	,025	,009	,868

a. Variable dependiente: Escala\_restrictiva

*Taula 8: Regressió lineal entre escala emocional i edat.*

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	Sig.
		B	Error típ.	Beta	
1	(Constante)	1,332	,287		,000
	Edad	-,004	,027	-,009	,871

a. Variable dependiente: Escala\_emocional

Taula 9: Regressió lineal entre escala externa i edat.

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	2,013	,318		6,340	,000
Edad	-,015	,029	-,028	-,499	,618

a. Variable dependiente: Escala\_externa

#### d) Relació entre les escales del qüestionari DEBQ-C:

A continuació s'analitza la relació entre les puntuacions obtingudes a cadascuna de les escales del qüestionari DEBQ-C.

Analitzem la relació entre l'escala externa i l'escala restrictiva mitjançant una regressió lineal en la que podem veure que la relació entre les dos escales no és estadísticament significativa.

Taula 10: Regressió lineal entre escala externa i escala restrictiva.

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	1,758	,133		13,238	,000
Escala_restrictiva	,049	,066	,042	,745	,457

a. Variable dependiente: Escala\_externa

En analitzar la relació entre l'escala externa i l'escala emocional utilitzant una regressió lineal podem observar que la relació entre ambdues si que és estadísticament significativa, la relació observada és positiva (ens ho indica la beta que fa referència a la pendent), el que ens indica que a més puntuació d'una escala més puntuació de l'altra; els menjadors externs també són menjadors emocionals.

Taula 11: Regressió lineal entre escala externa i escala emocional.

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	1,250	,077		16,307	,000
Escala_emocional	,466	,057	,424	8,225	,000



Coeficientes <sup>a</sup>						
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,250	,077		16,307	,000
	Escala_emocional	,466	,057	,424	8,225	,000

a. Variable dependiente: Escala\_externa

En analitzar la relació entre l'escala emocional i l'escala restrictiva utilitzant una regressió lineal podem observar que la relació és estadísticament significativa, amb una pendent positiva, el que ens indica que a més puntuació d'una escala més puntuació de l'altra; a major escala restrictiva pot fer que els nens/es perdin el control d'aquesta restricció i realitzar un patró d'ingesta emocional.

*Taula 12: Regressió lineal entre escala emocional i escala restrictiva.*

Coeficientes <sup>a</sup>						
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	1,838	,073		25,251	,000
	Escala_emocional	,110	,054	,116	2,044	,042

a. Variable dependiente: Escala\_restrictiva

### e) Relació del qüestionari KidMed amb l'estat ponderal:

La relació que obtenim en analitzar la puntuació del qüestionari KidMed d'adherència a la dieta mediterrània (com a variable qualitativa, és a dir, nivell baix d'adherència, nivell mitjà d'adherència i nivell alt d'adherència) amb l'estat ponderal ens dona una mitjana en la puntuació més elevada per als individus que presenten normopès (6,90) front als individus que presenten excés de pes (6,56), però la diferència no és estadísticament significativa.

*Taula 13: Mitjana de la puntuació del qüestionari KidMed en nens amb normopès i en excés de pes.*

Estadísticos de grupo					
Normopès i excés de pes		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Score_KidMed	normopeso	212	6,90	2,392	,164
	exceso de peso	96	6,56	2,082	,212

Aquesta relació la podem veure representada en el diagrama de caixes que es presenta a continuació:

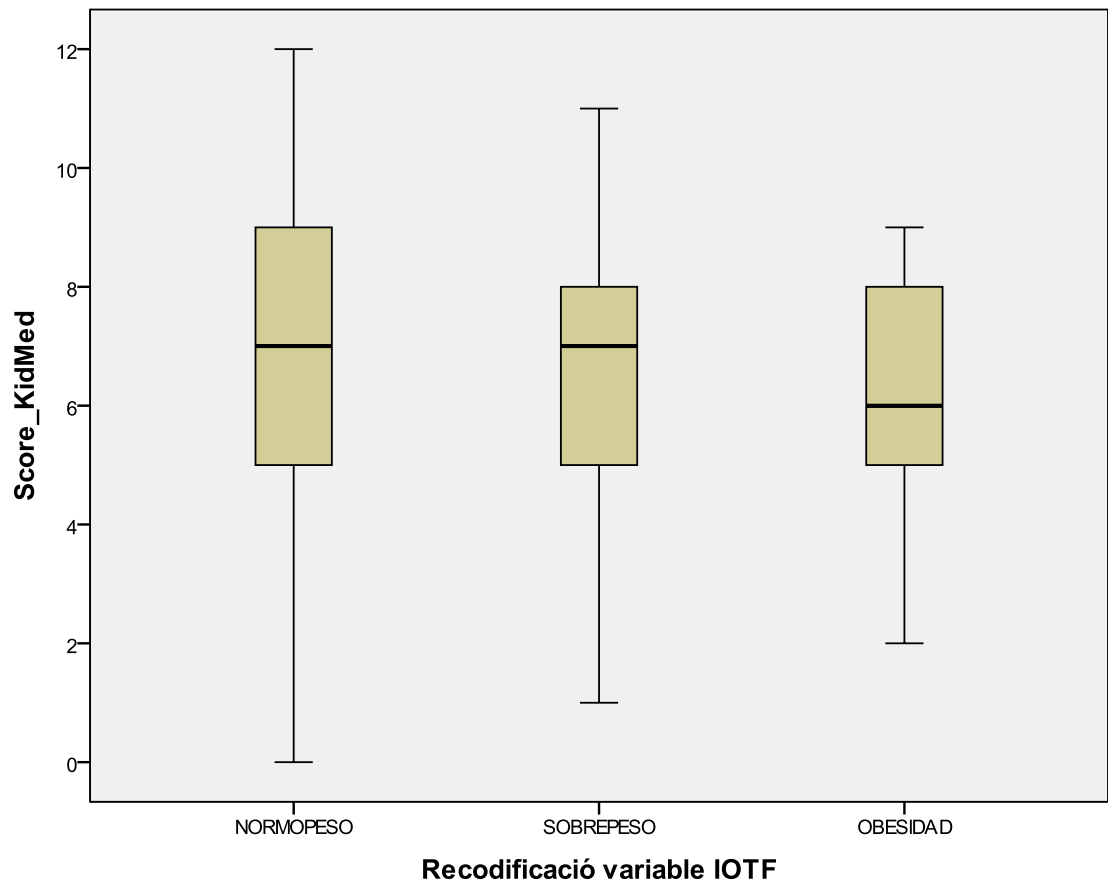


Figura 7: Relació entre la puntuació en el KidMed i l'estat ponderal.

A la taula 14 podem observar que el percentatge de nens/nenes amb normopès presenten un nivell alt d'adherència a la dieta mediterrània (44,3%), respecte els nens/nenes amb sobrepès (38,0%) i els nens/nenes amb obesitat (29,4%).

Taula 14: Taula de contingència recodificació resultats KidMed i recodificació variable IOTF

Recodificació resultats KidMed	Nivell d'adherència a la dieta mediterrània	Normopès	Sobrepès	Obesitat
	Nivell baix d'adherència a la dieta mediterrània %	3,3%	2,5%	5,9%
	Nivell mitjà d'adherència a la dieta mediterrània %	52,4%	59,5%	64,7%
	Nivell alt d'adherència a la dieta mediterrània %	44,3%	38,0%	29,4%
Total%		100%	100%	100%

f) Relació entre el qüestionari KidMed i l'escala restrictiva del DEBQ-C:

Com hem comentat a l'inici d'aquest apartat, es va analitzar la relació existent entre l'escala restrictiva del DEBQ-C y la puntuació total al qüestionari KidMed. En l'anàlisi podem observar que no hi ha una relació estadísticament significativa (taula 15).

Taula 15: Relació entre KidMed i escala restrictiva.

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	6,657	,665		10,017	,000
Escala_restrictiva	,085	,330	,015	,256	,798

a. Variable dependiente: Score\_KidMed

g) Relació entre escala menjar restrictiu i el primer ítem del KidMed:

Alguns estudis han trobat una relació entre alimentació restrictiva i la freqüència de saltar-se l'esmorzar. En aquest estudi vam analitzar la relació entre l'escala de menjar restrictiu (qüestionari DEBQ-C) i la primera pregunta del qüestionari KidMed, la qual fa referència a saltar-se l'esmorzar. La relació trobada ens ha mostrat que els nens/es que es salten l'esmorzar presenten unes puntuacions més elevades per a l'escala restrictiva 2,04 en comparació amb els nens/es que realitzen l'esmorzar 1,97 però la diferència entre els dos grups (saltar-se o no l'esmorzar) no ha estat estadísticament significativa.

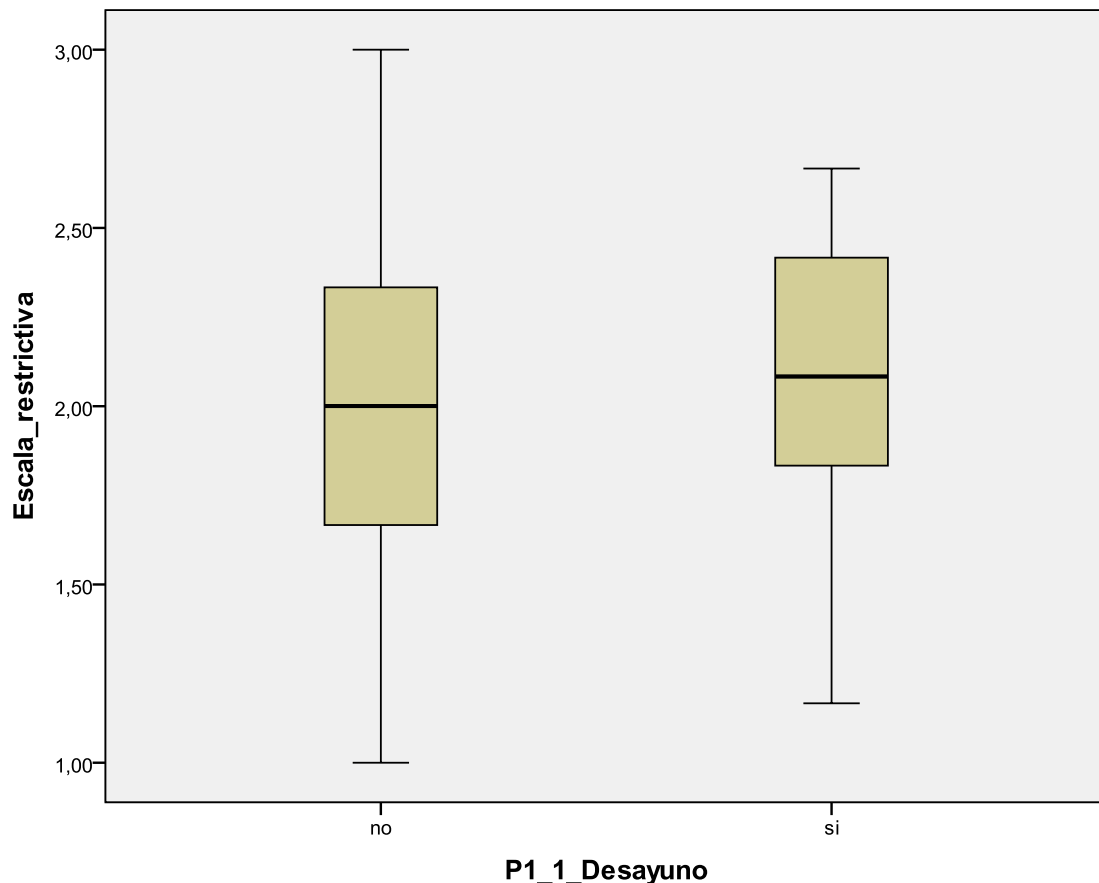


Figura 8: Relació entre escala restrictiva i ítem 1 del qüestionari KidMed.

#### h) Anàlisi per a tots els ítems del qüestionari KidMed:

Per augmentar la concreció de l'estudi s'ha dut a terme un anàlisi per a tots els ítems, tant del qüestionari d'adherència a la dieta mediterrània KidMed, com per al qüestionari que analitza les variables psicològiques dels nens/es DEBQ-C.

Per a la primera pregunta analitzada del KidMed el percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem : "Te saltas el desayuno" és de un 4,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 18,2%. Tot i això les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Desayunas un lácteo" és d'un 80,7%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat es de un 63,6%", tot i que aquesta diferència no és estadísticament significativa.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Desayunas un cereal" és d'un 70,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 81,8%, la diferència no és estadísticament significativa.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Desayunas bollería industrial" és d'un 26,6% , mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 27,3% ", les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas una fruta o un zumo de fruta natural cada día" és d'un 61,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 45,5%, aquestes diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas una segunda fruta todos los días" és d'un 45,9%, mentre que aquest percentatge entre

els que presenten obesitat és d'un 54,5%, les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas un lácteo en otro momento que no sea el desayuno (leche, yogur, etc.)" és d'un 83,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 72,7% i d'un 56,1% en els nens/es que presenten sobrepès. Les diferències observades per a aquest ítem si que són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas verduras frescas o cocinadas una vez al día" és d'un 66,1%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 45,5%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día" és d'un 29,4%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 27,3%. Diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas pescado como mínimo 2 ó 3 veces a la semana" és d'un 70,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 18,2%. Les diferències observades per a aquest ítem són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes una vez o más a la semana en un centro de comida rápida" és d'un 19,3%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 18,2%. Diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes frutos secos como mínimo 2 ó 3 veces a la semana" és d'un 49,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 72,7%. Diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Te gusta comer legumbres y comes más de una vez a la semana" és d'un 68,8%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 63,6%. Les diferències observades per a aquest ítem no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas dulces y golosinas varias veces al día" és d'un 11,9%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 9,1%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Tomas pasta o arroz casi a diario (5 o más veces/semana)" és d'un 56,9%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 54,5%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Utilizan aceite de oliva en tu casa" és d'un 94,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 81,8%. Les diferències no són estadísticament significatives.

*Taula 16: Taula resum de la relació de cadascun dels ítems del qüestionari KidMed amb l'estat ponderal.*

Número	Ítem	Estat ponderal	Percentatge respostes afirmatives	P-value
1	Te saltas el desayuno	Normopès	4'6%	0,31
		Sobrepès	0%	
		Obesitat	18,2%	

2	Desayunas un lácteo	Normopès	80,7%	0,268
		Sobrepès	85,4%	
		Obesitat	63,6%	
3	Desayunas un cereal	Normopès	70,6%	0,529
		Sobrepès	78,0%	
		Obesitat	81,8%	
4	Desayunas bollería industrial	Normopès	26,6%	0,999
		Sobrepès	26,8%	
		Obesitat	27,3%	
5	Tomas una fruta cada día	Normopès	61,5%	0,542
		Sobrepès	63,4%	
		Obesitat	45,5%	
6	Tomas una segunda fruta	Normopès	45,9%	0,820
		Sobrepès	43,9%	
		Obesitat	54,5%	
7	Tomas un lácteo fuera del desayuno	Normopès	83,5%	0,02
		Sobrepès	56,1%	
		Obesitat	72,7%	
8	Tomas verduras una vez/día	Normopès	66,1%	0,328
		Sobrepès	58,5%	
		Obesitat	45,5%	
9	Tomas verduras más 1 vez/día	Normopès	29,4%	0,478
		Sobrepès	19,5%	
		Obesitat	27,3%	
10	Tomas pescado 2-3 veces/sem	Normopès	70,6%	0,02
		Sobrepès	63,4%	
		Obesitat	18,2%	
11	Comes centro comida rápida + 1 vez/semana	Normopès	19,3%	0,953
		Sobrepès	17,1%	
		Obesitat	18,2%	
12	Comes frutos secos 2-3 veces/sem	Normopès	49,5%	0,287
		Sobrepès	46,3%	
		Obesitat	72,7%	
13	Comes legumbres + 1 vez/sem	Normopès	68,8%	0,796
		Sobrepès	63,4%	
		Obesitat	63,6%	
14	Tomas dulces varias veces/día	Normopès	11,9%	0,651
		Sobrepès	17,1%	
		Obesitat	9,1%	
15	Tomas pasta/arroz casi a diario	Normopès	56,9%	0,823
		Sobrepès	51,2%	
		Obesitat	54,5%	
16		Normopès	94,5%	

	Utilizan aceite de oliva en tu casa	Sobrepès	97,6%	0,130
		Obesitat	81,8%	

### i) Anàlisi per a tots els ítems del qüestionari DEBQ-C:

Com ja s'ha explicat, el qüestionari DEBQ-C, inclou 3 escales: l'alimentació restrictiva, emocional i externa. A continuació es realitza l'anàlisi dels resultats per cadascun dels ítems del qüestionari segons l'estat ponderal.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer al ver u oler comida" és d'un 26,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 23,5%. Diferències no estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando estás deprimido/a, triste" és d'un 13,2%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 0%. Diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando estás sólo" és d'un 16%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 5,9%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Cuidas/vigilas lo que comes" és d'un 62,1% , mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 64,7%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando pasas caminando por delante de una tienda de golosinas" és d'un 19%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 17,6%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes alimentos adelgazantes (que hacen perder peso)" és d'un 22,7%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 23,5%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando ves a otros/as comer" és d'un 21,2%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 11,8%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes menos después de haber comido mucho" és d'un 53,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 35,3%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando estás preocupado" és d'un 7,1%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 0%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Te sientes tentado/atraído por la comida deliciosa" és d'un 41,5%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 17,6%. Les diferències freguen la significació estadística.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes menos para evitar el aumento de peso" és d'un 31,6%, mentre que aquest

percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 29,4%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando las cosas van mal" és d'un 7,1%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 0%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Te sientes tentado/atraído por los bares y restaurantes de comida rápida (fast food)" és d'un 14,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 11,8%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Intentas no comer entre comidas" és d'un 40,1%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 23,5%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando te sientes inquieto" és d'un 10%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 0%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Intentas no comer después de la cena" és d'un 53,8%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 47,1%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando estás asustado" és d'un 6,1%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 0%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Comes sin importarte que aumente tu peso" és d'un 21,7%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 23,5%. Les diferències no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Deseas comer cuando te sientes arrepentido" és d'un 6,6%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 5,9%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Te sientes tentado/atraído a comer cuando se está haciendo la comida" és d'un 38,7%, mentre que aquest percentatge entre els que presenten obesitat és d'un 17,6%. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

*Taula 17: Taula resum de la relació de cadascun dels ítems del qüestionari DEBQ-C amb l'estat ponderal.*

Número	Ítem	Estat ponderal	Percentatge respostes afirmatives	P-value
1 (Escala externa)	Deseas comer al ver u oler comida	Normopès	26,5%	0,935
		Sobrepès	23,8%	
		Obesitat	23,5%	
5	Deseas comer cuando pasas caminando por delante de una tienda de golosinas	Normopès	19%	0,297
		Sobrepès	21,3%	
		Obesitat	17,6%	



7	Deseas comer cuando ves a otros comer	Normopès	21,2%	0,437
		Sobrepès	12,5%	
		Obesitat	11,8%	
10	Te sientes tentado/atraído por la comida deliciosa	Normopès	41,5%	0,053
		Sobrepès	36,3%	
		Obesitat	17,6%	
13	Te sientes tentado/atraído por los bares y restaurantes de comida rápida	Normopès	14,6%	0,925
		Sobrepès	12,5%	
		Obesitat	11,8%	
20	Te sientes tentado/atraído a comer cuando se está haciendo la comida	Normopès	38,7%	0,115
		Sobrepès	33,8%	
		Obesitat	17,6%	
2 (Escala emocional)	Deseas comer cuando estás deprimido, triste	Normopès	13,2%	0,550
		Sobrepès	11,3%	
		Obesitat	0%	
3	Deseas comer cuando estás sólo	Normopès	16%	0,807
		Sobrepès	17,5%	
		Obesitat	5,9%	
9	Deseas comer cuando estás preocupado	Normopès	7,1%	0,358
		Sobrepès	12,5%	
		Obesitat	0%	
12	Deseas comer cuando las cosas van mal	Normopès	7,1%	0,770
		Sobrepès	6,3%	
		Obesitat	0%	
15	Deseas comer cuando te sientes inquieto	Normopès	10%	0,460
		Sobrepès	12,5%	
		Obesitat	0%	
17	Deseas comer cuando estás asustado	Normopès	6,1%	0,272
		Sobrepès	11,3%	
		Obesitat	0%	
19	Deseas comer cuando te sientes arrepentido	Normopès	6,6%	0,988
		Sobrepès	6,3%	
		Obesitat	5,9%	
4 (Escala	Cuidas/vigilas lo que comes	Normopès	62,1%	0,616
		Sobrepès	71,3%	

restrictiva)				
		Obesitat	64,7%	
6	Comes alimentos adelgazantes	Normopès	22,7%	0,394
		Sobrepès	18,8%	
		Obesitat	23,5%	
8	Comes menos después de haber comido mucho	Normopès	53,6%	0,343
		Sobrepès	55,0%	
		Obesitat	35,3%	
11	Comes menos para evitar el aumento de peso	Normopès	31,6%	0,910
		Sobrepès	28,8%	
		Obesitat	29,4%	
14	Intentas no comer entre comidas	Normopès	40,1%	0,536
		Sobrepès	43,8%	
		Obesitat	23,5%	
16	Intentas no comer después de la cena	Normopès	53,8%	0,882
		Sobrepès	52,5%	
		Obesitat	47,1%	
18	Comes sin importarte que aumente tu peso	Normopès	21,7%	0,953
		Sobrepès	21,3%	
		Obesitat	23,5%	

#### j) Total de municipis Thao de Lleida (curs 2013-2014)

##### *Descripció de la mostra*

Com podem veure a la taula 19, al llarg del curs acadèmic 2013-2014 es van pesar i mesurar un total de 1536 nens i nenes estudiants de 6 escoles dels municipis rurals de Lleida i de les 6 escoles públiques i concertades de Balaguer. Del total, 763 (49,67%) són nenes i 773 (50,32%) són nens.

Segons els rangs d'edat definits, 532 nens i nenes tenen entre 3 i 5 anys (34,64%), 666 tenen entre 6 i 9 anys (43,36%) i 338 tenen entre 10 i 12 anys (22%). Del total de 1536 nens i nenes, presenten sobrepès 271 (17,6%) i 105 obesitat (6,8%), per tant la prevalença d'excés de pes és del 24,4%.

La prevalença d'excés de pes és superior en les nenes (26,8%) respecte els nens (22,2%). En analitzar per rangs d'edat observem una prevalença molt elevada d'obesitat per al total en la franja de 6 a 9 anys amb un percentatge de 8,7%. També podem observar una prevalença elevada d'excés de pes per al total en el rang d'edat de 10 a 12 anys (29%). Si explorem més profundament les diferències de gènere segons grups d'edat observem que pel grup d'edat de 3 a 5 anys les nenes presenten una prevalença notablement major (19,7%) respecte els nens (15,2%). En la franja de 6 a 9 anys la prevalença d'excés de pes és considerablement superior en les nenes (30,9%), respecte els nens (25%). En la franja de 10 a 12 anys hi ha menys diferència entre les prevalences per sexe, observant una major prevalença en els nens amb un 29,3% en comparació amb les nenes que presenten un 28,7%.

*Taula 18: Prevalença de sobrepès i obesitat segons gènere i grups d'edat pel total de nens i nenes avaluats als municipis de Lleida.*

	MOSTRA REAL GLOBAL	SOBREPÈS		OBESITAT		OBESITAT+SOBREPÈS	
	n	n	%	n	%	n	%
<b>TOTAL</b>	1536	271	17,6%	105	6,8%	376	24,4%
3-5 anys	532	66	12,4%	26	4,9%	92	17,3%
6-9 anys	666	128	19,2%	58	8,7%	186	27,9%
10-12 anys	338	77	22,8%	21	6,2%	98	29%
<b>Nenes</b>	763	147	19,3%	57	7,5%	204	26,8%
3-5 anys	248	34	13,7%	15	6%	49	19,7%
6-9 anys	334	73	21,9%	30	9%	103	30,9%
10-12 anys	181	40	22,1%	12	6,6%	52	28,7%
<b>Nens</b>	773	124	16%	48	6,2%	172	22,2%
3-5 anys	284	32	11,3%	11	3,9%	43	15,2%
6-9 anys	332	55	16,6%	28	8,4%	83	25%
10-12 anys	157	37	23,6%	9	5,7%	46	29,3%

## 8. Discussió

En realitzar l'anàlisi de les diferents escales que puntuen per al DEBQ-C i la relació d'aquestes amb l'estat ponderal hem obtingut que; per a l'escala restrictiva no presenta diferències estadísticament significatives entre els nens que presenten normopès, sobrepès i obesitat. En l'article publicat per Tatjana van Strien et.al. es troba que l'alimentació restringida en noies s'associa negativament amb la freqüència d'esmorzar, el que seria una manera de practicar restricció de l'alimentació d'una manera no saludable. En aquest estudi vam analitzar la relació entre l'escala de menjar restrictiu (qüestionari DEBQ-C) i la primera pregunta del qüestionari KidMed, la qual fa referència a saltar-se l'esmorzar. La relació trobada ens ha mostrat que els nens/es que es salten l'esmorzar presenten unes puntuacions més elevades per a l'escala restrictiva amb una mitjana propera al 2,5, en comparació amb els nens/es que realitzen esmorzar, la puntuació mitjana dels quals és 2. Tot i aquestes troballes la diferència entre les puntuacions per a l'escala restrictiva dels dos grups (saltar-se o no l'esmorzar) no és estadísticament significativa.

En realitzar l'anàlisi per a l'escala emocional les diferències trobades entre els grups (normopès, sobrepès i obesitat) no són estadísticament significatives. En l'anàlisi realitzat comparant per parelles l'estat ponderal (normopès-sobrepès, normopès-obesitat, sobrepès-obesitat) amb la puntuació obtinguda per a l'escala restrictiva del qüestionari DEBQ-C trobem

que hi ha diferències entre els nens que presenten normopès i els que presenten obesitat i entre els nens que presenten sobrepès i els que presenten obesitat amb un valor menor per a aquests. És a dir, els nens que presenten obesitat tenen una puntuació menor en l'escala emocional en relació als nens que presenten normopès i sobrepès. En canvi, Tatjana Van Strien et.al. van trobar que els nens obesos puntuaven més en l'escala emocional.

En l'article publicat per R.M. Baños et.al. també van trobar que una major puntuació a l'escala de menjar emocional estava associada amb un major índex de massa corporal tant en nens com en nenes. Aquestes troballes diferents poden haver estat influenciades pel fet que en aquest estudi disposem d'una mostra reduïda. A més la mostra analitzada no és representativa de tota la població i per tant no podem extrapolar els resultats a la resta dels nens i nenes. A més en observar els resultats en un diagrama de caixes veiem que tant per al normopès com per al sobrepès hi ha molts valors que estan allunyats de la mitjana (valors extrems) i aquest fet podria afectar als resultats obtinguts.

En realitzar l'anàlisi per a l'escala externa hem trobat que els nens/es que presenten normopès puntuen més elevat en aquesta escala que els nens/es que presenten obesitat els quals presenten la menor puntuació dels tres grups. R.M. Baños et. al. en un estudi publicat l'any 2011 van trobar que per a l'alimentació externa els nens amb normopès obtenien puntuacions més elevades que els nens amb sobrepès. Aquest fet podria ser degut a que els nens que presenten obesitat estiguin rebent tractament i sigui aquest el que els reguli el seu patró d'ingesta externa en trobar-se més conscienciats. Tot i aquesta concordança entre els dos estudis els nostres resultats no presenten diferències estadísticament significatives entre els diversos grups analitzats (normopès, sobrepès i obesitat). Per altra banda l'estudi realitzat per Tatjana van Strien et. al. conclouen que els nens obesos presenten major puntuació per a l'escala externa.

Tatjana van Strien et.al. va trobar que els nens amb obesitat puntuaven més elevat per a les tres escales, en canvi, en el nostre estudi els nens que presentaven obesitat són els que han presentat puntuacions més baixes per a totes les escales tant l'escala restrictiva, l'escala emocional com l'escala externa (tal i com s'ha comentat al paràgraf anterior), aquest fet pot ser degut a que la nostra mostra és reduïda, en la que hem trobat pocs casos d'obesitat en relació al total dels nens que presentaven normopès, per tant, la probabilitat de trobar nens que puguin presentar depressió, o sentiments de competència negatius, entre altres, que puguin afectar al seu patró alimentari és superior en els nens que presenten normopès. Probablement és més freqüent que es manifesti en els nens amb obesitat, però al presentar una mostra tan petita no ens reflecteix la realitat.

En analitzar les dades per gèneres observem que no hi ha diferències entre nens i nenes per a cap de les escales analitzades (escala emocional, escala externa i escala restrictiva). Els nens presenten valors més elevats per l'escala de menjar emocional i menjar extern i una puntuació menor en referència a l'escala restrictiva en comparació amb les nenes.

En l'estudi publicat per R.M. Baños et. al. no es van trobar diferències respecte al gènere, en el nostre estudi les diferències trobades en quant al gènere tampoc són estadísticament significatives, degut molt probablement a la mida de la mostra avaluada. En canvi, en l'estudi publicat per Caroline Braet et. al. van trobar que la prevalença d'alimentació emocional i externa sembla relacionada amb l'edat i el gènere.

En l'estudi publicat per Tatjana van Strien et. al. els nens van obtenir puntuacions més elevades per al menjar extern, aquests resultats tenen el mateix sentit que en el nostre estudi, en el que també van ser més elevades les puntuacions dels nens per a l'escala de menjar extern.

En realitzar l'anàlisi de les diferents escales del qüestionari DEBQ-C entre si (escala externa-escala restrictiva, escala emocional – escala externa, escala restrictiva – escala emocional) hem pogut observar que entre l'escala externa i restrictiva no estan relacionades. En l'estudi publicat per Tatjana van Strien et. al. els resultats van en la mateixa direcció.

En analitzar la relació entre l'escala que puntua per a menjar extern i relacionar-la amb l'escala que puntua per a menjar emocional la relació que obtenim és estadísticament significativa amb un valor de beta positiu (pendent positiva) el que ens indica que a més valor d'una escala, més valor de l'altra, per tant, els menjadors restrictius pot ser que perdin el control de la restricció i realitzin una conducta de menjar emocional. En l'estudi publicat per Tatjana van Strien et. al. s'observa una relació positiva entre l'escala externa i l'escala emocional, aquesta relació també es observada en l'estudi publicat per R.M. Baños et. al. en el que conclouen una relació entre menjar emocional i menjar extern. Aquesta relació ha pogut ser corroborada en el nostre estudi, obtenint el mateix sentit en la relació, tot i que la mida mostral és petita, aquesta associació s'hauria de tenir present a l'hora de tractar aquests nens/es, ja que si només ens centrem en una escala es possible que passem per alt aspectes que també influiran en el perfil d'alimentació del nen/a i que no li permetran assolir els objectius en quant al canvi respecte a l'alimentació.

En analitzar els resultats segons l'edat no observem diferències. Aquest fet podria ser degut a que els nens/es que participen en el nostre estudi presenten una edat compresa entre 8 i 12 anys, és un rang d'edat molt concret en el que els nens que s'hi troben (pre-adolescents) probablement comparteixen els pensaments, neguits i ideologies, els quals podrien influenciar

en la seva alimentació. Per tant, l'edat no influeix en els resultats obtinguts, però de nou hem de tenir present que la nostra mostra és de mida reduïda i que podria ser degut a aquest fet que no es trobin diferències estadísticament significatives. Es necessari realitzar l'estudi amb una mostra major i menys específica, per tal de poder extrapolar els resultats a la població infantil.

També hem pogut observar que els nens/es que presenten normopès tenen una adherència més elevada a la dieta mediterrània. Tot i això, el percentatge de nens/es amb normopès que tenen un nivell alt d'adherència a la dieta mediterrània és baix ja que no arriba al 50%. El major percentatge es troba per un nivell mig d'adherència i afortunadament és un percentatge molt baix dels nens i nenes que presenten un nivell d'adherència baix. Precisament el grup de nens/es més freqüent entre els que presenten un nivell baix són els/les que tenen obesitat.

Com ja s'ha comentat, un dels qüestionaris analitzat en aquest estudi ha estat el DEBQ-C el qual ens permet detectar en la població infantil aquells nens i nenes que presenten un patró d'ingesta tant restrictiu, emocional com extern i permet realitzar una diferenciació entre tots tres. És un qüestionari que ha estat adaptat als nens i nenes, de manera que sigui entenedor per a que aquests puguin realitzar la seva correcta complementació.

Una vegada hem obtingut els resultats mitjançant aquest qüestionari ens permet realitzar prevenció en els nens/es que són propensos a desenvolupar sobrepès mitjançant l'ensenyament d'estratègies per afrontar les situacions que els predisposen a aquest tipus de conductes alimentàries. Per tant, és una eina útil a nivell de prevenció d'obesitat si es treballa amb les dades obtingudes per millorar la qualitat de vida futura d'aquests nens/es.

El KidMed és un qüestionari que avalua el nivell d'adherència que presenten els nens i nenes a la Dieta Mediterrània, ja que tot i que estiguem en un país de l'àrea mediterrània s'ha observat en els últims anys que en els països de la conca mediterrània s'ha perdut l'hàbit de dur a terme aquesta dieta, i sobretot aquest deteriorament s'observa en els més petits. La informació derivada d'aquest qüestionari serà una eina útil a l'hora de realitzar programes d'educació per la salut, ja que ens diu en els punts en els que ens haurem de centrar per poder millorar la dieta actual i futura de la població infantil.

Per a la primera pregunta analitzada del KidMed el percentatge de nens/nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem: "Te saltas el desayuno" és inferior al percentatge dels que presenten obesitat. Podem observar una relació entre els nens/es que és salten l'esmorzar i la presència d'un índex de massa corporal superior, tot i això les diferències

observades entre el grup de nens/es que no esmorza i els nens/es que si que ho fan no són estadísticament significatives.

El percentatge de nens i nenes que presenten normopès i responen afirmativament a l'ítem "Desayunas un lácteo" és superior als que presenten obesitat. D'aquesta manera els nens/es que presenten obesitat realitzen un menor consum de lacti en l'esmorzar.

Per a la pregunta "Desayunas un cereal" el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquest ítem és superior en els obesos que en els nens/es que presenten normopès, tot i que les diferències no són estadísticament significatives, aquest major percentatge entre els nens/es obesos podria ser degut al fet que el qüestionari KidMed no diferencia entre el tipus de cereal que els nens/es consumeixen, per tant, pot ser que hi hagi un percentatge més elevat de nens/es obesos que mengen cereals per esmorzar, però que aquests siguin ensucrats, amb xocolata els quals en comptes de donar punts positius per a l'adherència a la dieta mediterrània el que fan és agreujar el problema que aquests nens/es presenten amb una aportació extra de calories.

Per a l'ítem 4 "Desayunas bollería industrial" el percentatge de nens i nenes obesos que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior respecte als que presenten normopès i sobrepès, tot i que les diferències observades no són estadísticament significatives podem veure que els nens/es que presenten obesitat tendeixen a menjar més brioixeria industrial en l'esmorzar.

Per a la pregunta 5 "Tomas una fruta o un zumo de fruta natural cada día" el percentatge de nens/es amb sobrepès que responen afirmativament per a aquest ítem és superior respecte als que presenten normopès i obesitat (percentatge menor de respostes afirmatives per a aquest ítem). És adir, els nens/es que presenten obesitat realitzen un menor consum de fruita per esmorzar, tot i això cal destacar que el consum de fruita en general entre els nens/es és menor del recomanable. Les diferències observades entre els diferents grups analitzats per a aquest ítem no són estadísticament significatives. En centrar-nos en l'anàlisi de la pregunta 6 "Tomas una segunda fruta todos los días" el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquest ítem és superior en els que presenten obesitat, respecte als que presenten normopès i sobrepès, observem que els nens/es que presenten obesitat tenen un consum major d'una segona peça de fruita diària. Tot i que les diferències entre els grups no són estadísticament significatives, aquest fet ens fa pensar que els nens/es que presenten obesitat i que consumeixen fruita estan conscienciats de fer-ho i, per tant, en mengen les peces que són recomanades, és a dir, els mateixos nens/es que prenen una primera fruita en prenen dos, en canvi, els nens/es que presenten normopès només en mengen una, ja que és

probable que no tinguin consciència d'una bona alimentació. Per tal de que aquests nens/es amb normopès no empitjorin el seu estat ponderal serà important incloure'ls en activitats d'educació nutricional i per a la Salut.

Globalment són menys de la meitat dels nens els que consumeixen una segona fruita diària, el que interpretem com un percentatge molt baix.

Per a l'ítem "Tomas un lácteo en otro momento que no sea el desayuno" el percentatge de nens i nenes que presenten normopès i responen afirmativament a aquesta pregunta és superior respecte als nens/es que presenten sobrepès i obesitat. Aquesta diferència entre els diferents grups (normopès, sobrepès i obesitat) és estadísticament significativa, per tant, podem dir que el fet de prendre més d'un lacti és beneficiós i, que prendre un segon lacti al dia augmenta la probabilitat de tenir normopès. Hem de tenir present de que l'anàlisi realitzat és bivariat. Per a la pregunta "Tomas verduras frescas o cocinadas una vez al día" el percentatge de nens/es que presenten normopès i responen afirmativament aquesta pregunta és superior respecte als nens/es que presenten obesitat. Els nens/es que presenten obesitat mengen menys verdura al dia, tot i que les diferències no són estadísticament significatives.

En l'ítem 9 "Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día" el percentatge de nens i nenes que presenten normopès que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior respecte als que tenen sobrepès o obesitat, tot i que les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives. En comparar aquest ítem amb l'anterior, el qual feia referència al consum d'una verdura al dia, podem observar que en els nens/es que presenten normopès i responen afirmativament a aquesta pregunta ha disminuït considerablement, en canvi per als nens que presenten obesitat la disminució d'aquest percentatge de respostes afirmatives ha estat menor. El que ens condueix a la hipòtesi del punt anterior on fèiem referència a que són els mateixos nens/es obesos, els quals estan conscienciats de dur a terme una bona alimentació mengen verdures més d'una vegada al dia. Tot i això el percentatge de nens/es que consumeixen verdura és molt baix, i més encara quan preguntem per el consum d'una segona verdura, per tant, seria convenient fer especial èmfasi en aquest aspecte per augmentar el seu consum.

En l'ítem 10 d'aquest qüestionari "Tomas pescado como mínimo 2 ó 3 veces a la semana" el percentatge de nens i nenes amb normopès que responen afirmativament a aquesta pregunta és molt superior respecte als nens/es que presenten obesitat, per a aquest ítem les diferències trobades entre els diferents grups analitzats si que han estat estadísticament significatives. Veiem que els nens/es que presenten obesitat realitzen un consum menor de peix, per tant, podem dir que el fet de consumir peix mínim 2 ó 3 vegades a la setmana és beneficiós i



augmenta la probabilitat de que els nens/es presentin normopès, tot i que hi ha molts altres factors que hi influeixen.

Per a la pregunta 11 “Comes una vez o más a la semana en un centro de comida rápida” el percentatge de nens/es que presenten normopès i responen afirmativament a aquest ítem és superior respecte als nens que presenten sobrepès i obesitat, tot i això el percentatge de respostes afirmatives és molt similar entre els tres grups no trobant diferències estadísticament significatives entre els grups.

Per a l'ítem 12 “Comes frutos secos como mínimo 2 ó 3 veces a la semana” el percentatge de nens i nenes que presenten obesitat i responen afirmativament per a aquesta pregunta és superior respecte als que presenten sobrepès i obesitat. És a dir, els nens/es obesos realitzen un consum major de fruits secs, entre els que presenten normopès el percentatge de consum de fruits secs és baix. Aquesta troballa podria ser deguda al fet que el KidMed no diferencia entre el tipus de fruits secs i com aquests estan preparats (alguns estan fregits, o presenten un elevat contingut en sal), sense oblidar l'elevat valor calòric que aquests aporten sempre s'ha tenir en compte la quantitat i la qualitat nutricional que aquests presenten. Tot i això les diferències no són estadísticament significatives entre els grups.

Per a l'ítem 13 “Te gusta comer legumbres y comes más de una vez a la semana” el percentatge de nens i nenes que presenten normopès i responen afirmativament a aquesta pregunta és superior respecte als que presenten sobrepès i obesitat, és a dir els nens que presenten normopès són els que més llegums mengen, tot i això les diferències observades no són estadísticament significatives entre els grups.

L'ítem 14 “Tomas dulces y golosinas varias veces al día” presenta un percentatge de respostes afirmatives superior per als nens/es que presenten sobrepès, seguit dels nens que presenten normopès i observem un consum menor de llaminadures en els nens/es que presenten obesitat, tot i que les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 15 “Tomas pasta o arroz casi a diario” el percentatge de nens i nenes que presenten normopès i responen afirmativament per a aquesta pregunta és superior respecte als que presenten obesitat i sobrepès (són els que presenten un percentatge més baix de respostes afirmatives per al consum de pasta), les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives. Creiem que el consum de pasta que presenta la població estudiada és baix, tenint en compte que és la principal font d'on obtindran energia per créixer i mantenir-se actius durant el dia.

Per a l'últim ítem del qüestionari KidMed 16 “Utilizan aceite de oliva en tu casa” el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior en els que presenten sobrepès, seguit dels que presenten normopès, observant un percentatge de

respostes afirmatives menor en els nens/es que presenten obesitat. Podem veure que els nens/es que presenten obesitat realitzen un menor consum d'oli d'oliva, el qual podria ser substituït per altres tipus d'olis que no aportin la qualitat nutricional que presenta aquest, tot i això aquesta diferència no és estadísticament significativa.

En analitzar els diferents ítems del qüestionari KidMed hem pogut observar diferències en els estils d'alimentació entre els nens/es que presenten normopès, sobrepès i obesitat. Obtenint un nivell més elevat d'adherència per als nens/es que presenten normopès. En l'estudi realitzat per Caroline Braet et. al. també s'observen aquestes diferències d'estils d'alimentació entre els joves que presenten sobrepès i els que presenten normopès.

Com hem comentat anteriorment el qüestionari DEBQ-C permet detectar en la població aquells nens/es que presenten un patró d'ingesta restrictiu, emocional o extern. A continuació es realitza una interpretació exhaustiva d'aquest qüestionari per poder conèixer més sobre els perfils d'alimentació de la població infantil.

Per al primer ítem "Deseas comer al ver u oler comida"(escala externa) podem observar que el percentatge de nens/es que presenten normopès i responen afirmativament per a aquest ítem és superior respecte als que presenten sobrepès o obesitat, és a dir, per a aquest ítem que puntua per a l'escala externa els nens/es que presenten normopès tenen una major puntuació, tot i això les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a la pregunta "Deseas comer cuando estás deprimido o triste"(escala emocional) trobem que els nens que presenten normopès presenten un percentatge de respostes afirmatives major, seguit dels nens que presenten sobrepès i els nens/es que presenten obesitat, els quals no puntuen per a aquest ítem. Una possible explicació a aquest fet podria ser degut a que els nens/es amb normopès mengen més quan presenten aquests sentiments, en canvi, en els nens/es que presenten obesitat aquest desig per el menjar es presenta més continuadament no només en aquestes situacions puntuals. Pot influir en els resultats obtinguts el fet que disposem d'un total de 212 nens que presenten normopès i un total de 17 nens que presenten obesitat, el que ens fa pensar que la probabilitat de trobar nens que puguin tenir depressió entre els 212 analitzats entre els casos és major que la probabilitat de trobar-ne entre els 17 que presenten obesitat, ja que és una mostra molt diferent en quant a nombre, hi ha unes diferències molt marcades. Tot i això les diferències no són estadísticament significatives entre els diferents grups.

Per al tercer ítem del qüestionari DEBQ-C "Deseas comer cuando estás sólo"(escala emocional) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquest és superior en els que presenten sobrepès, seguit dels que presenten normopès i és menor en els nens/es que presenten obesitat. Aquestes diferències no són estadísticament significatives.

Per a la pregunta 4 “Cuidas/vigilas lo que comes”(escala restrictiva) el percentatge dels nens i nenes que presenten sobrepès i obesitat i responen afirmativament a aquesta pregunta és superior respecte als que presenten normopès. Aquest fet ens indica que tant els nens/es que presenten sobrepès com els que presenten obesitat realitzen un patró més restrictiu en la seva alimentació, tenint cura del que mengen, degut molt probablement a que es trobin en tractament, tot i això les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 5 “Deseas comer cuando pasas caminando por delante de una tienda de golosinas”(menjar extern) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquesta pregunta és superior en els que presenten sobrepès, seguit dels nens/es que presenten normopès, observem un percentatge menor en els que presenten obesitat. Podem dir que els nens/es que presenten obesitat puntuen menys per l'escala de menjar extern tot i això, les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 6 “Comes alimentos adelgazantes”(menjar restrictiu) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior entre els que presenten obesitat, en relació als altres dos grups. Sobre aquesta pregunta cal destacar que durant el procés de recollida de dades hem pogut observar, (per les preguntes que els nens/es realitzaven durant la realització dels qüestionaris online), que molts nens consideren aliments aprimants, les fruites o les verdures. Aquest fet ens fa pensar que entre la nostra mostra analitzada de nens/es que presenten obesitat (un total de 17), podrien estar seguint una dieta o simplement que estan més sensibilitzats a menjar bé, ja que molts/es mengen 1 i 2 fruites diàries i verdures. Coincideix per a aquest ítem que els obesos mengen més productes “aprimants” (fruites, verdures, segons la percepció que ells tenen). Tot i això, les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 7 “Deseas comer cuando ves a otros comer” (menjar extern) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior per als que presenten normopès, en comparació amb els que presenten sobrepès i obesitat. El que ens indica que els nens/es amb normopès es deixen portar més per els sentits, que per la pròpia sensació de gana percebuda, tot i això les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 8 “Comes menos después de haber comido mucho”(escala restrictiva) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquest ítem és superior en els que presenten sobrepès, seguit dels nens/es que presenten normopès amb un percentatge força inferior observat en els que presenten obesitat, és a dir, no mengen menys després d'haver menjat molt, el que ens indica que són menys restrictius en quant a la seva alimentació, tot i això, les diferències observades no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 9 "Deseas comer cuando estas preocupado"(escala emocional) el percentatge de nens i nenes que puntuen afirmativament per a aquesta pregunta és superior en els nens/es que presenten sobrepès seguit dels que presenten normopès. Per a aquest ítem els nens/es que presenten obesitat no puntuen. Les diferències observades per a aquest ítem entre els grups avaluats (normopès, sobrepès i obesitat) no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem "Te sientes tentado/atraído por la comida deliciosa"(escala externa) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquesta pregunta és superior per als que presenten normopès, seguit dels que presenten sobrepès i amb un percentatge molt menor de nens i nenes que presenten respostes afirmatives per a aquesta pregunta dins del grup d'obesitat. Les diferències observades per els grups freguen la significació estadística amb un p-valor de 0,05. Aquesta diferència observada s'hauria de controlar per la variable activitat física (en un anàlisi multivariat) ja que podria ser que els nens que presenten normopès realitzin més activitat física i cremin aquests tipus de menjar calòrics, per tant, no es preocuparan pel fet de menjar menjars d'aquest tipus, en canvi, un nen obès en el cas que no realitzi activitat física aquests tipus de menjars li farien incrementar el seu pes, per tant, podria ser degut a aquest fet que es preocupa més, o que els nens/es amb obesitat estiguin rebent tractament i sigui aquest factor el que els frena respecte a l'alimentació externa.

Per a l'ítem 11 "Comes menos para evitar el aumento de peso" el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquesta pregunta és similar per als tres grups avaluats, entre els que no hi ha diferències estadísticament significatives, tot i això, observem que el percentatge de nens/es que responen afirmativament d'entre els obesos és inferior respecte als que presenten normopès. Aquest paràmetre es podria relacionar amb la pregunta 8 "Comes menos después de haber comido mucho", on també obtenim que els nens que presenten obesitat fan una mica menys de restricció, tot i que no és estadísticament significatiu.

Per a l'ítem 12 "Deseas comer cuando las cosas van mal" (escala emocional) trobem que el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament a aquest ítem és superior en els que presenten normopès, seguit dels que presenten sobrepès. Per a aquest ítem els nens/es amb obesitat no puntuen. Aquest fet podria ser degut a que els nens/es obesos tenen un desig de menjar més generalitzat, no vinculat només a uns estímuls negatius. Les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives.

En la pregunta 13 "Te sientes tentado/atraído por los bares y restaurantes de comida rápida (fast food)"(escala externa) els nens que presenten normopès es senten més temptats per aquest tipus d'establiments de menjar en relació als nens que presenten sobrepès i obesitat els quals són els que puntuen menys, les diferències no són estadísticament significatives.

La pregunta 14 "Intentas no comer entre comidas" (escala restrictiva) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquesta pregunta és inferior entre els obesos, és a dir, aquest grup no intenta no menjar entre menjades, per tant, mengen quan tenen gana no realitzen cap tipus de restricció en la seva alimentació. El resultat observat en aquesta pregunta junt amb l'obtingut en la pregunta 8 i 11, ens mostra que els nens que presenten obesitat fan menys restriccions amb el menjar, menys patró d'escala restrictiva. Les diferències observades no són estadísticament significatives.

En l'ítem 15 "Deseas comer cuando te sientes inquieto"(escala emocional) el percentatge de nens/es que puntuen afirmativament és superior, seguit per els que presenten normopès. En aquest ítem els nens/es que presenten obesitat no puntuen menys patró d'escala emocional. Les diferències observades no son estadísticament significatives.

Per a l'ítem 16 "Intentas no comer después de la cena" (escala restrictiva) el percentatge de nens/es que responen afirmativament, és a dir, que intenten no menjar abans d'anar a dormir un cop ja han sopat és menor entre els que presenten obesitat. És a dir els nens/es obesos no realitzen restricció en quan a la seva alimentació, aquests resultats es troben en concordança amb els obtinguts per a la pregunta 8, 11,14, les diferències no són estadísticament significatives.

Per a l'ítem 17 "Deseas comer cuando estás asustado"(escala emocional) el percentatge de respostes afirmatives més elevat el troben entre els nens/es que presenten sobrepès, seguit dels nens/es que presenten normopès, els nens/es amb obesitat no puntuen per a aquest ítem, les diferències no són estadísticament significatives.

En la pregunta 18 "Comes sin importarte que aumente tu peso"(escala restrictiva) el percentatge de nens i nenes que presenten una resposta afirmativa és superior en els obesos, el que ens indica que no presenten restricció i no els preocupa el fet de guanyar pes, les diferències observades entre els grups no són estadísticament significatives.

Pregunta 19 "Deseas comer cuando te sientes arrepentido" (escala emocional) el percentatge de nens i nenes que responen afirmativament per a aquesta pregunta és superior en els que presenten normopès, el menor percentatge l'observem per als nens/es que presenten obesitat tot i això no hi ha diferències estadísticament significatives entre els tres grups.

En la pregunta 20 "Te sientes tentado/atraído cuando se está haciendo la comida"(escala externa) els nens que presenten normopès presenten una temptació major en comparació amb els nens que presenten obesitat, les diferències no són estadísticament significatives.

De l'anàlisi d'aquest qüestionari podem extreure que els nens que presenten obesitat no puntuen per al menjar emocional o obtenen el menor percentatge en respostes afirmatives com podem observar en els següents ítems, comentats anteriorment (2,3,9,12, 15,17, 19).

Dels resultats obtinguts de l'anàlisi dels qüestionaris, podem observar també que els nens/es que presenten obesitat presenten menys restriccions en quant a la seva alimentació. Tot i que el percentatge de nens i nenes que presenten obesitat que responen afirmativament a menjar aliments aprimants és superior que en la resta de grups.

Els nens que presenten normopès presenten les puntuacions més elevades per a l'escala de menjar extern, per tant podem dir que, les temptacions són més freqüents en els nens que presenten normopès.

També hem pogut observar que els nens/es que presenten normopès i sobrepès presenten un patró d'ingesta emocional més marcat que en els nens/es que presenten obesitat.

Per l'anàlisi realitzat sobre l'estat ponderal podem observar que la prevalença d'excés de pes és superior en les nenes respecte els nens . Preocupa l'elevada xifra d'excés de pes que trobem en la franja d'edat de 3 a 5 anys que s'apropa a 1 de 4 nens i nenes. S'ha de tenir en compte que són nens/es molt petits/es i que el fet de presentar sobrepès o obesitat abans dels 5 anys condiciona en gran mesura la probabilitat de mantenir aquest estat ponderal durant la infància i l'adolescència.

Com hem comentat al llarg del treball farien falta més estudis amb una mida mostral major per ser representativa. També seria necessari realitzar anàlisis multivariants per altres variables que podrien influir en els resultats obtinguts (variables confusores).

## 9. Conclusions

La realització d'aquest estudi ens ha permès extreure conclusions sobre qüestions tractades en els antecedents, per a les quals les troballes observades en diversos estudis no eren les mateixes. A més ens ha permès realitzar un anàlisi exhaustiu de dos qüestionaris relacionats amb aspectes nutricionals i psicològics com són el KidMed i el DEBQ-C respectivament amb el que hem pogut extreure diferències estadísticament significatives per a alguns dels seus ítems i profunditzar en aspectes clau per una millora en l'abordament d'aquest problema creixent en la població com és l'augment de l'obesitat infantil. Es presenta tot seguit en les conclusions:

- Podem concloure que per a l'escala restrictiva no hi ha diferències entre els nens/es que presenten normopès, sobrepès i obesitat, per tant, podem dir que aquesta escala no presenta relació amb l'estat ponderal dels nens i nenes.
- Per a l'escala emocional observem diferències entre el grup de normopès i obesitat; i entre els que presenten sobrepès i obesitat.
- No hem observat diferències per l'escala externa, segons l'estat ponderal dels nens i nenes.
- En realitzar l'anàlisi de les variables psicològiques dels nens/es analitzades mitjançant el qüestionari DEBQ-C no s'han trobat diferències segons gènere. Les variables psicològiques que no presenten diferències segons l'edat dels nens/es.
- No observem relació entre l'escala externa i l'escala restrictiva.
- S'observa una relació positiva entre l'escala externa i l'escala emocional, és a dir, els menjadors externs també són menjadors emocionals.
- Entre l'escala restrictiva i emocional també observem una relació positiva, el que ens indica que els nens/es que realitzen una restricció en la seva dieta poden arribar a perdre el control d'aquesta restricció i realitzar un tipus d'alimentació que puntuï per a l'escala emocional.
- En analitzar el qüestionari KidMed hem pogut observar que els nens/es que presenten normopès tenen una major adherència a la dieta mediterrània, tot i això el percentatge global de nens/es que presenten una adherència elevada a la dieta mediterrània és baix (menys del 50% de la població avaluada)..
- No s'observa una relació entre el qüestionari utilitzat per mesurar la qualitat de la dieta dels nens i nenes (KidMed) i el DEBQ-C qüestionari amb el que mesurem les variables psicològiques d'aquests.
- En analitzar la relació entre l'escala restrictiva i el primer ítem del qüestionari KidMed el qual fa referència a saltar-se l'esmorzar hem pogut observar que els nens/es que es

salten l'esmorzar puntuen més per a l'escala restrictiva, però la relació no ha estat estadísticament significativa.

- No hem trobat una relació estadísticament significativa entre saltar-se l'esmorzar i l'estat ponderal que presenten els nens i nenes, tot i que observem un percentatge major per al grup dels nens/es que presenten obesitat.
- Observem un baix percentatge global de nens i nenes que realitzin un consum adequat de fruita al dia.
- Els nens/es que presenten obesitat realitzen un consum més mantingut de fruita, és a dir, hi ha un percentatge elevat dins dels que mengen fruita que mengen tant una primera fruita com una segona, observant poca variació entre aquests dos ítems.
- Hem obtingut una relació entre prendre un segon lacti al dia i presentar normopès, és a dir, podem concloure que el fet de prendre un segon lacti al dia és beneficiós.
- Els nens/es que presenten normopès realitzen un major consum d'una ració de verdura al dia, tot i això el percentatge global de nens/es que mengen verdura és baix i aquest disminueix quan fem referència a una segona verdura observant un percentatge menor del 30%.
- El consum de peix com a mínim 2 ó 3 vegades a la setmana sembla ser beneficiós. Hem trobat diferències entre els nens i nenes que presenten normopès i els que presenten obesitat per al consum de peix, per tant podem dir que un major consum de peix augmenta la probabilitat de presentar normopès.
- El nens i nenes en general realitzen un baix consum d'hidrats de carboni.
- En les cases dels nens i nenes que presenten obesitat es realitza un menor consum d'oli d'oliva.
- En relació a l'anàlisi del qüestionari DEBQ-C hem observat que els nens i nenes que presenten obesitat no presenten un patró d'alimentació emocional, en canvi, en els nens i nenes que presenten normopès i sobrepès si que s'observa un patró d'ingesta emocional.
- Els nens i nenes que presenten obesitat presenten un patró d'alimentació menys restrictiu (observant el conjunt de ítems per a aquesta escala), tot i que hem observat que són els que realitzen una ingesta major per a aliments que ells consideren aprimants (1 ítem de l'escala restrictiva).
- Hem pogut observar també que els nens i nenes que presenten normopès puntuen més alt per a l'escala de menjar extern, sent més freqüents les temptacions en aquests nens i nenes.
- La prevalença d'excés de pes es superior en les nenes respecte als nens .



- Trobem una xifra elevada de nens i nenes que presenten excés de pes en la franja d'edat de 3 a 5 anys, els quals en presentar aquest excés de pes sent tant petits els condicionarà la probabilitat de mantenir aquest excés de pes durant el seu cicle vital.
- El qüestionari DEBQ-C és una eina útil per obtenir informació rellevant per planificar estratègies de de prevenció de l'obesitat infantil i la millora de la qualitat de vida futura dels nens/es.
- Són necessaris més estudis amb una mida mostral superior per tal de poder extreure conclusions que es puguin extrapolar al conjunt de la població infantil.

## 10. Referències bibliogràfiques

1. Bartrinaa, J. A., Rodrigoa, C. P., Barbab, L. R., & Majemc, L. S. (2005). Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista pediatria de atención primaria*, 7(Suplemento 1).
2. Serra-Majem, L., & Bautista-Castaño, I. (2013). Etiology of obesity: two" key issues" and other emerging factors. *Nutricion Hospitalaria*, 28.
3. Aranceta Bartrina, J. (2013). Public health and the prevention of obesity: Failure or success?. *Nutricion Hospitalaria*, 28.
4. Martínez Vizcaíno, V., García-Prieto, J. C., Notario-Pacheco, B., & Sánchez-López, M. (2013). Successful intervention models for obesity prevention: The role of healthy life styles. *Nutricion Hospitalaria*, 28.
5. Flodmark, C. E., Lissau, I., Moreno, L. A., Pietrobelli, A., & Widhalm, K. (2004). New insights into the field of children and adolescents' obesity: the European perspective. *International journal of Obesity*, 28(10), 1189-1196.
6. Baños, R.M., Cebolla, A., Etchemendy, E., Felipe, S., Rasal, P., Botella, C: Validation of the dutch eating behavior questionnaire for children (DEBQ-C) for use with Spanish children. *Nutr Hosp.* (2011); 26(4) 890-898.
7. Serra-Majem, Ll., Ribas, L., Ngo J., Ortega R.M., García A., Pérez-Rodrigo C. and Aranceta J. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*: 7(7), 931–935.
8. Aguilar Cordero, M., González Jiménez, E., Padilla López, C. A., Guisado Barrilao, R., & Sánchez López, A. M. (2012). Sobrepeso y obesidad como factor pronóstico de la desmotivación en el niño y el adolescente. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 1166-1169.
9. Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5(s1), 4-85.
10. Tarbal, A. Obesidad infantil una epidemia mundial.
11. Tirado Altamirano Francisco, Barbancho Cisneros Francisco Javier, Prieto Moreno Jesús, Moreno Méndez Andrés. Influencia de los hábitos televisivos infantiles sobre la alimentación y el sobrepeso (II). *Rev Cubana Enfermer* [revista en la Internet]. 2004 Dic [citado 2014 Ene 11] ; 20(3): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000300006&lng=es).

12. Braet, C., Claus, L., Goossens, L., Moens, E., Vlierberghe, L.V., Soetens, B: Differences in eating style between overweight and normal-weight youngsters. *Journal of Health Psychology*(2008);13 (6) 733-743.
13. Wardle, J., Guthrie, C.A., Sanderson, S.,Rapoport, L: Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J.Child Psychol. Psychiat.*(2001);42 (7) 963-970.
14. van Strien, T., PhD Oosterveld, P., PhD:The children's DEBQ for assessment of restrained, emotional and external eating in 7 to 12 year old children. *Int J Eat Disord* (2008); 41: 72-81.
15. CASASLESTEVE, R., GÓMEZLSANTOS, S. F., & SALVATIERRALFERRÓN, Y. TaLLERES THao-PEquEña INfaNCla: uNa INTERvENCIóN PloNERa DE PREvENCIóN DE La oBESIDaD INfaNTIL DESDE EDaDES TEMPRaNaS.
16. Tesis EEP
17. MedlinePlus
18. Revuelta, J. C., & Previnfad, G. (2005). Prevención de la obesidad infantil. *Revista pediátrica de atención primaria*, 7(26).
19. Valdés Gómez, W., Leyva Álvarez de la Campa, G., Espinosa Reyes, T. M., & Palma Tobar, C. F. (2011). Estado nutricional en adolescentes, exceso de peso corporal y factores asociados. *Revista Cubana de Endocrinología*, 22(3), 225-236.
20. Lee, J. M., Okumura, M. J., Davis, M. M., Herman, W. H., & Gurney, J. G. (2006). Prevalence and determinants of insulin resistance among US adolescents a population-based study. *Diabetes Care*, 29(11), 2427-2432.
21. Romeo, J., Wärnberg, J., & Marcos, A. (2007). Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes. *Rev Ped Int*, 11(4), 297-304.
22. Kumanyika, S., Jeffery, R. W., Morabia, A., Ritenbaugh, C., & Antipatis, V. J. (2002). Public health approaches to the prevention of obesity (PHAPO) working group of the international obesity task force (IOTF). *Obesity prevention: the case for action. IntJ Obes Relat Metab Disord*, 26, 425-36.
23. Villares, J. M., & Segovia, M. G. (2006). La comida en familia: algo más que comer juntos. *Acta Pediatr Esp*, 64(11), 554-558.
24. Wang, Y., Lim, H: The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. *International Review of Psychiatry*(2012); 24(3): 176–188.
25. de Onis, M., Blössner, M., Borghi, E: Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition* (2010);92:1257–64.

26. Lobstein, T., Frelut, M.L: Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity reviews* (2003)4, 195–200.
27. Serra-Majem<sup>1</sup>, Ll., Aranceta Bartrina, J., Pérez-Rodrigo, C., Ribas-Barba, L., Delgado-Rubio, A: Prevalence and deteminants of obesity in Spanish children and young people. *British Journal of Nutrition* (2006), 96(1), 67–72.
28. Sánchez-Cruz, J.J.,Jiménez-Moleón, J.J., Fernández-Quesada, F., Sánchez, M, J: Prevalence of Child and Youth Obesity in Spain in 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66(5):371–376.
29. Romon<sup>1</sup>, M., Lommez,A., Tafflet, M., Basdevant, A., Oppert, J.M., Bresson, J.L., Ducimetière, P., Charles, M.A., Borys, J.M: Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutrition*: 2012(10), 1735–1742.
30. Van Koperen, T. M., Jebb, S. A., Summerbell, C. D., Visscher, T.L.S., Romon, M., Borys, J. M., Seidell, J. C: Characterizing the EPODE logic model: unraveling the past and informing the future. *Obesity reviews* (2013) 14, 162–170.
- 31.Borys, J.M., Le Bodo, Y., Jebb, S.A., Seidell, J.C., Summerbell, C., Richard<sup>5</sup>,D., De Henauw,S., Moreno, L.A., Romon, M., Visscher, T.L.S., Raffin, S., Swinburn, B and the EEN Study Group: EPODE approach for childhood obesity prevention. *Obesity reviews* (2012) 13, 299–315.
32. The European Food Information Council (EUFIC).
33. MEMÒRIA SOBRE EL PROGRAMA THAO-SALUT INFANTIL.
34. Bleich, S.N., Segal, J., Wu,Y., Wilson, R.,Wang, Y: Systematic Review of Community-Based Childhood Obesity Prevention Studies. *Pediatrics* (2013);132;201.
35. Autume, C., Musher-Eizenman,D., Marinier, E., Viarme, F., Frelut, M.-L., Isnard, P: Conduites alimentaires et symptômes émotionnels dans l’obésité infantile: étude exploratoire transversal à partir d’autoquestionnaires chez 63 enfants et adolescents. Elsevier Masson. *Archives de Pédiatrie* (2012); 19: 803-810.